



GATEWAY CITIES  
COUNCIL OF GOVERNMENTS

**NOTICE**

The Gateway Cities Council of Governments is pleased to announce the availability of the **Executive Summary** of the "*I-710 Corridor Project Draft Environmental Impact Report/Draft Environmental Impact Study*" in the following languages:

- Spanish
- Khmer
- Korean
- Vietnamese
- Tagalog

This translation of this document has been provided for information only and is not an official part of the "*I-710 Corridor Project Draft Environmental Impact Report/Draft Environmental Impact Study*".

The translations have not been reviewed by the authors of the studies nor the Gateway Cities Council of Governments and therefore we cannot vouch for their accuracy.

Due to the nature of translated documents, we recommend consulting the official document as referred to in the [Notice of Public Hearings and Availability of Environmental Impact Report/Statement](#) posted on the Caltrans web site for further information and for making comments:

<http://www.dot.ca.gov/dist07/resources/envdocs/docs/710corridor/>

통지서

관문 도시 행정위원회(GCCOG)는 "*I-710 통행로 프로젝트 환경 영향 보고서 초안/환경 영향 명세서 초안*"의 행정 요약을 다음 언어로 제공할 수 있게 되어 기쁘게 생각합니다:

- 스페인어
- 크메르어
- 한국어
- 베트남어
- 타갈로그어

이 문서의 번역본은 단지 정보를 제공하기 위한 것이며, "I-710 통행로 프로젝트 환경 영향 보고서 초안/환경 영향 명세서 초안"에 공식적으로 포함된 부분은 아닙니다.

이 번역본들은 연구서의 저자들 또는 관문 도시 행정위원회의 심사를 거치지 않았으므로 번역의 정확성에 대한 보증을 할 수 없습니다.

번역 문서들의 상기 특성을 감안하여, 상세한 정보가 필요하시거나 논평을 원하시는 경우 아래의 캘리포니아주 교통부(Caltrans) 웹사이트에서 공청회 및 환경 영향 보고서/명세서의 가용성 통지서(Notice of Public Hearings and Availability of Environmental Impact Report/Statement)에 게시된 공식 문서를 참고하시도록 추천합니다:

<http://www.dot.ca.gov/dist07/resources/envdocs/docs/710corridor/>

이동성. 환경. 커뮤니티. 경제. 기술.



# I-710 통행로 프로젝트

LOS ANGELES COUNTY, CALIFORNIA  
District 07-LA-710-PM 4.9/24.9  
EA 249900

환경 영향 보고서/ 환경 영향 명세서  
초안 및 제4(f)항 평가

## 행정 요약

2012년 6월

작성 기관:

캘리포니아주 교통부 및 로스앤젤레스  
카운티 도시교통국







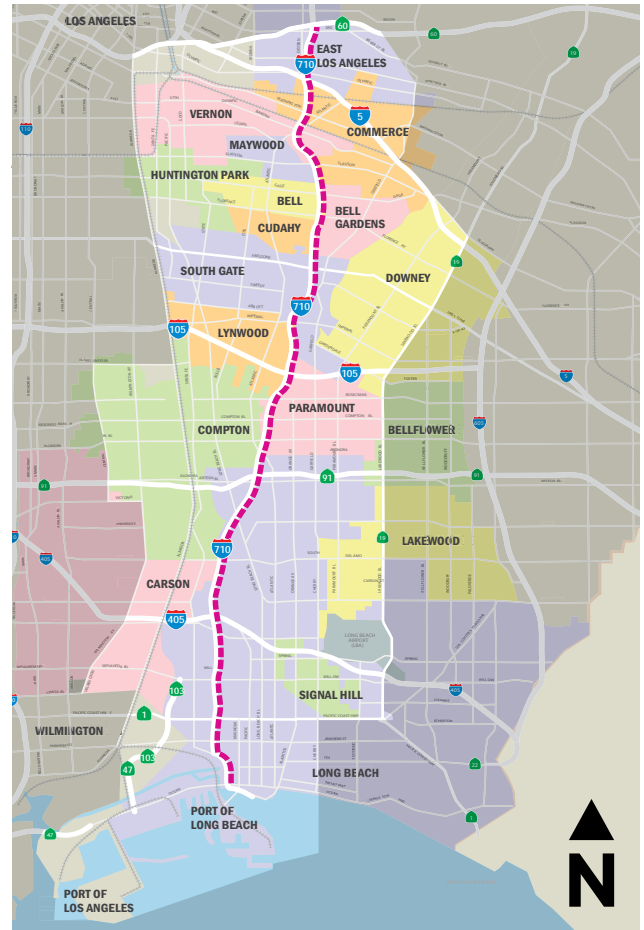
## 행정 요약

### S.1 프로젝트 지역에 대한 개관

캘리포니아주 교통부(Caltrans)는 로스앤젤레스 카운티 도시교통국(Metro), 관문 도시 행정위원회(GCCOG), 남가주 정부 협회(SCAG), 로스앤젤레스 항만(POLA) 및 롱비치 항만(POLB)(이하 “항만”) 그리고 인터스테이트 5 협력국(I-5 JPA)(일괄적으로 I-710 자금 파트너)의 협력 하에 로스앤젤레스 카운티 I-710(710번 프리웨이: 롱비치 프리웨이)의 Ocean Blvd와 SR-60(60번 프리웨이) 사이 구간에 대한 개선을 제안합니다. 제안된 이 프로젝트를 I-710 통행로 프로젝트(I-710 Corridor Project)라고 합니다. I-710는 롱비치와 로스앤젤레스 중심부를 남북으로 연결하는 주요 인터스테이트 프리웨이입니다. I-710은 I-710 통행로 프로젝트 연구 지역(이하 “연구 지역”) 내에서 로스앤젤레스 항만과 I-710의 남쪽 종점이며 Commerce 및 Vernon 시의 벌링턴 노던 산타페(BNSF)/유니언 퍼시픽(UP) 철도 역사에 있는 롱비치 항만 사이의 물품 이동을 위한 주된 교통 연결 수단입니다.

현존하는 I-710 통행로는 높은 수치의 디젤 미립자 배출, 교통 정체, 대량의 트럭 운행, 높은 사고율 및 많은 설계상 문제로 인해 건강에 미치는 위험도가 높고 현대화(원래 1950년대와 1960년대에 건조되었음)가 필요합니다. I-710의 가동성 및 안전상 필요를 해결하고 교통 향상을 위한 해결책을 탐색하기 위해 수행되어 2005년 3월에 완료된 I-710 주요 통행로 연구(MCS, 2005년 3월)는 커뮤니티에 기반을 둔 지역 선호 전략으로서 별도의 4개 화물 운송 차선과 10개의 일반용 차선으로 구성된 통행로 건조 계획을 확립했습니다.

이 연구 지역은 롱비치에 있는 Ocean Blvd에서 60번 프리웨이(SR-60)까지 약 18마일 거리의



I-710 통행로 연구 지역.

I-710 통행로 구간입니다. 이 연구 지역은 I-710이 I-405(405 프리웨이), SR 91(91번 프리웨이), I-105(105 프리웨이) 및 I-5(5번 프리웨이)와 교차하는 프리웨이와 프리웨이 입체교차점에서 I-710 본선의 동쪽과 서쪽으로 1마일 넓이입니다. 다음은 I-710 통행로 프로젝트를 위한 전체 연구 지역입니다. 개별적 환경 분석(예, 건강상 위험 평가를 위한 관심 지역, 수질 관리 지역 등)을 위해 구체적인 연구 지역들이 확립되었습니다.

## S.2 목적 및 필요성

### S.2.1 프로젝트의 필요성

I-710 통행로는 I-710 인근의 커뮤니티들 및 로스앤젤레스 항만과 롱비치 항만 그리고 남가주 넓은 지역을 연결하는 극히 중요한 교통 간선입니다. 전지역, 주 전역 및 전국 교통 체계를 위한 필수 구성요소로서 일반 차량과 물품 운송 차량들이 모두 이용합니다. I-710 통행로는 인구의 증가, 고용 증가, 물품 이동에 대한 수요 증가, 증가하는 교통량, 낙후한 기반 시설 등으로 인해 심각한 교통 정체 및 안전 문제를 초래하고 있습니다.

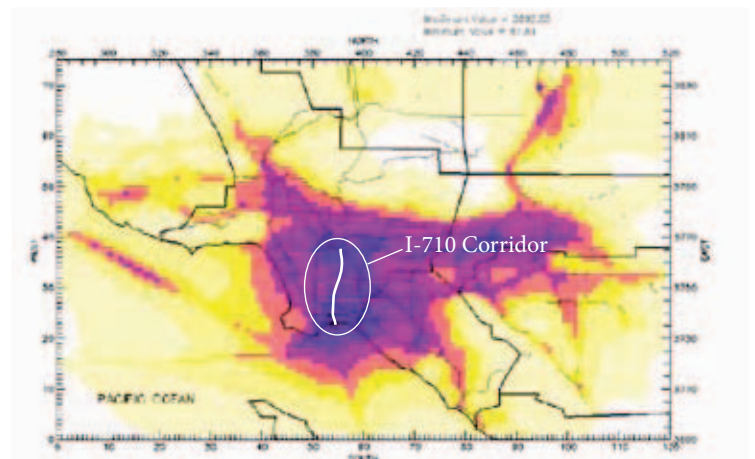


I-710는 주요 물품 운반 통행로입니다.

#### S.2.1.1 대기질

미국 환경보호국(EPA)은 연구 지역을 포함하는 남부 연안 대기역(대기역)을 극심 오존 미달성 지역으로 그리고 10마이크론 및 2.5마이크론 미만의 공기운반 미세입자(PM10 및 PM2.5) 미달성 지역으로 지정했습니다. 연방 보건 기준을 초과하는 수치의 오존, PM10, PM2.5 등에 대한 노출은 여러가지 건강에 미치는 불리한 영향(폐기능 저하, 천식 악화, 폐 질환 및 심장 질환 증상의 증가, 만성 기관지염 등)을 초래하는 것으로 알려져 있습니다. 남가주 대기 정화국(SCAQMD)의 다중 대기 독소 노출 연구(MATES) 등에 의하면, 도로와 매우

가까운 지역에서 높은 수치의 이산화질소(NO2)와 초미립자(UFPs)가 발생합니다(이들 또한 건강에 미치는 불리한 영향과 관련이 있음). 2005년(연구 분석 연도)에, 예상 암 발생 위험도가 가장 높은 곳이 이 연구 지역(1백만명 중 약 1,200명에서 2,000명)이었으며, 특히 항만, 역 구내 및 I-710 프리웨이를 따라가면서 높았습니다.



남가주 대기 정화국 자료에 의하면 I-710을 따라 가면서 사람의 건강에 해로울 수 있는 대기 오염 물질이 발생합니다.

이 연구들은 디젤 미립자(DPM)가 대기역에서 대기질 관련 암 발생 위험의 가장 큰 요인이라는 점 그리고 약 절반의 디젤 미립자가 이 프리웨이와 도로 체계를 사용하는 디젤 트럭들에서 배출된다는 점을 지적합니다.

#### S.2.1.2 수용력, 교통 수요 및 안전성

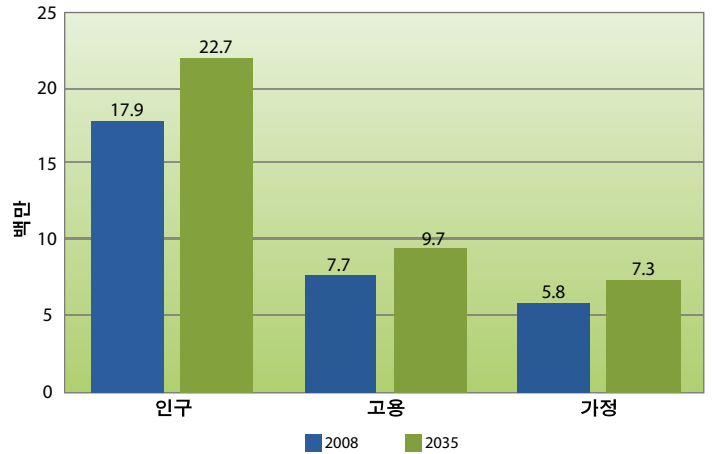
수용력. 현재 I-710 본선의 많은 구간에서 하루 종일 운행 수준(LOS)이 E 또는 F 등급이며, 병목 현상이 발생하여 본선의 다른 구간을 비롯해 평행하는 간선 도로들에 교통 정체가 초래됩니다. I-710 통행로의 수용력을 제한하는 특이한 요인은 롱비치 항만, 로스앤젤레스 항만, I-5 부근의 화물 철도 통합역사 그리고 남가주 여러 도시에 흩어져 있는 많은 창고와 공급 지점들 사이를 운행하기

위해 I-710 통행로를 사용하는 수많은 대형 트럭들입니다.

교통 수요. 연구 지역 내 항만의 총 작업 처리 분량은 2008년의 연간 1천4백만 TEU(20 피트 컨테이너 한대분)에서 2035년의 연간 4천3백만 TEU로 증가할 것이 예상됩니다. 연간 예상 4천3백만 TEU는 2009년에 I-710 통행로 프로젝트 위원회가 항만의 화물 취급 성장에 대한 여러 시나리오를 고려한 후 I-710 통행로 프로젝트의 차량 운행 수요를 예측하기 위해 줄잡아 산출한 예상 항만 화물 성장 분량입니다. 이러한 예상은 남가주 정부 협회가 최근에 채택한 2012년 전지역 교통 계획/지속 가능 지역사회 전략(RTP/SCS)과 일관됩니다. I-710 통행로는 현재는 물론 장래에도 항만을 왕래하는 컨테이너 수송 트럭들의 주된 노선일 것으로 예상됩니다. 따라서 I-710 본선에 그리고 연구 지역의 다른 도로에 현존하는 교통 문제는 더욱 악화될 것이며, 경제의 세계화 상황에서 로스앤젤레스 지역의 경쟁적 위치에 불리한 영향을 줄 잠재성이 있습니다.

2035년이 되면, 전지역의 인구가 27퍼센트 증가할 것으로 예상되며, 연구 지역의 인구는 11퍼센트 증가할 것으로 예상됩니다. 고용 상황도 유사한 양상을 보일 것이며, 전지역의 고용이 27퍼센트 그리고 연구 지역의 고용이 7 퍼센트 증가할 것으로 예상됩니다. 연구 지역은 거의 완전히 개발된 상태이므로 성장도가 낮을 것입니다. 현재와 2035년 사이의 인구, 고용 및 물품 이동의 증가는 전반적으로 I-710 프리웨이와 연구 지역내 도로들의 교통량 증가를 초래할 것입니다.

안전. I-710의 교통 사고율은 증가되고 있으며, 캘리포니아주 여러 지역에 있는 유사한 시설의 평균 사고율을 초과합니다.



남가주 정부 협회의 지역 예측 자료에 의하면 앞으로 25년 동안 남가주 내의 인구 및 고용이 계속 성장합니다.



I-710은 차량 사고율이 높습니다.

다량의 교통량, 현존 프리웨이의 설계상 문제, 프리웨이의 교통 정체, I-710 본선에서 운행되는 차량 중 트럭이 차지하는 높은 비율 등이 현재 사고율의 요인일 수 있습니다. 캘리포니아주 교통부의 교통 사고 조사 및 분석 시스템(TASAS)에 따르면, 연구 지역에서 발생한 트럭 관련 사고는 I-710 본선 연구 구간 전체 총 교통 사고 수의 29퍼센트 내지 36퍼센트에 달하며, 주전체 평균을 초과하는 것입니다.

### S.2.1.3 도로의 설계

I-710 프리웨이는 1950년대와 1960년대에 설계되었으며, 이 시기는 아시아 지역에서 오는 수입품 증가 및 대양 화물의 컨테이너화로 인해 로스앤젤레스 항만과 롱비치 항만의 화물 교통량이 극적으로 증가하기 이전이며, 1960년 이후 남가주 지역의 인구가 대규모로 증가하기 이전입니다. 전반적으로 I-710 프리웨이는 원래의 건조 당시부터 지금까지 별로 변화가 없습니다. 근래에 발생한 전반적 교통량의 증가 및 다량의 트럭 운행으로 인해 이 프리웨이는 설계와 관련된 여러 측면에서 비능률적으로 운영되고 있으며, 트럭의 교통량과 함께 트럭의 크기 및 기동성 부족 또한 문제의 요인입니다.



1950년대에 건조한 “클로버형” 입체교차로는 오늘날의 차량 소통을 처리할 수 없습니다.



1950년대에 주 7번 도로(I-710)가 건조되었을 때는 주변 지역에 여전히 농장과 공지들이 많았습니다.

I-710 통행로에서 현존하는 운영상 문제와 가장 직접 관련이 있는 설계상 요인은 시대에 뒤진 입체교차로 설계, I-710 본선이 일반도로와 만나는 여러 교차점들 사이의 간격, 고속도로와 고속도로가 만나는 교차점의 비표준적 설계 등입니다. I-710 본선의 비표준적 합류 차량 거리, 좁거나 존재하지 않는 가장자리 차선, 비좁은 차선, 불일정한 통과 차선 수, 불일정한 램프 미터, 시대에 뒤진 중앙 분리대(현재 캘리포니아주 교통부의 장기 수명 도로 포장 복귀 프로젝트의 일환으로 교체되고 있음), 비표준적 도로 포장 등이 모두 현재의 운영상 문제를 초래하고 있습니다.

### S.2.1.4 사회적 요구 및 경제 개발

남가주 정부 협회(남가주 정부 협회 2012년 전지역 교통 계획/지속 가능 지역사회 전략 성장 예측)가 가결한 성장 예측에 의하면 연구 지역은 계속 성장할 것입니다. 2008년에 1천 5십만명이었던 로스앤젤레스 카운티의 전체 인구는 2035년이 되면 1천2백3십만명이 되어 18퍼센트가 증가할 것입니다. 전지역의 성장과 함께 계속 I-710 통행로의 수용력 향상이 요구될 것입니다.

경제 개발의 측면에서, 이 관문 도시의 소구역은 높은 실업률과 빈곤을 겪고 있습니다. 2011년 10월 현재, 연구 지역의 실업률은 커뮤니티 노동 인구의 8-23퍼센트로서, 로스앤젤레스 카운티(12.6퍼센트) 및 주 전체(12.1퍼센트) 실업률보다 높은 비율입니다.

고속도로의 교통 정체는 지연을 초래하므로 개인적 기동성 및 물품 이동에 영향을 주므로 경제적 손실이 증가됩니다. 로스앤젤레스 카운티의 물품 이동 체계는 국제 및 국내 상업 활동을 위한 관문의 역할을 하며, 특히 로스앤젤레스 항만, 롱비치 항만 및 벌링턴 노던 산타페/유니언 퍼시픽 철도 통합 역사가

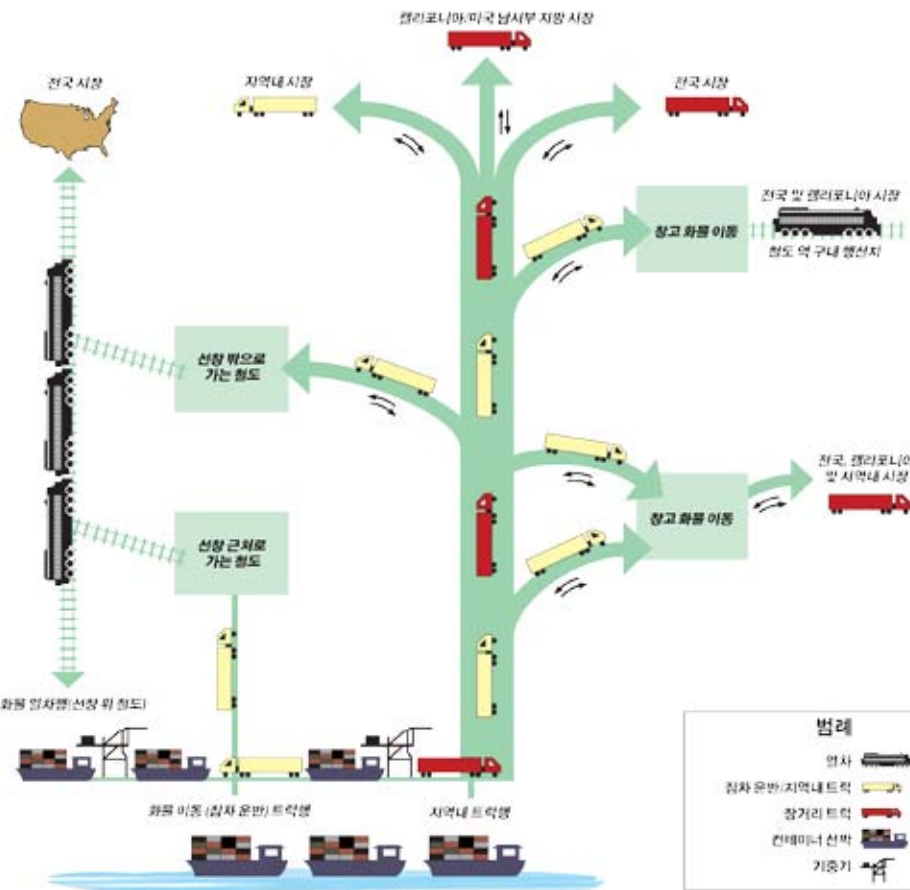
위치한 연구 지역의 경우 더욱 그렇습니다.

**S.2.1.5 단위기관의 상호관계 및 시스템의 연계**

I-710 통행로는 일반 대중 교통 및 물품 운송업계 모두를 위한 전지역, 주 전역 및 전국의 필요를 충족시킵니다. I-710 통행로는 롱비치 항만/로스앤젤레스 항만과 Vernon 및 Commerce 시에 위치한 BNSF/UP 철도 통합 역사 사이를 연결하는 주된 교통 수단입니다. 벌링턴 노던 산타페 및 유니언 퍼시픽 철도는 미국 전역의 행선지로 화물을 이동합니다.



I-710는 산페드로 베이 항만, 벌링턴 노던 산타페 및 유니언 퍼시픽 철도 그리고 전국의 다른 부분들 사이의 주간 상업 활동을 위한 극히 중요한 연결 수단입니다.



항만으로부터의 물품은 철도와 트럭이 모두 운반합니다.

롱비치 항만/로스앤젤레스 항만은 함께 세계에서 가장 큰 규모의 컨테이너 항만들 중에 속하며, 2035년에는 항만 작업 활동량이 3배로 증가할 것으로 예상됩니다. 또한 I-710 통행로는 동-서 방향 프리웨이 (I-405, 91번 프리웨이, I-105, I-5, 60번 프리웨이 및 10번 프리웨이[I-10])를 비롯해 I-5에 중요한 주간 상업 연결 방법을 제공합니다. 시스템의 연계 관점에서 볼 때, I-5의 개선 가능성(I-605에서 I-710 입체교차로까지)을 제외하면 이 고속도로 시설에 대한 개선 계획이 없습니다. 제안된 Gerald Desmond Bridge 프로젝트는 I-710 통행로 프로젝트와 연관되어 있으며 현존하는 다리를 교체할 것입니다.

현존하는 철도 네트워크 및 통합 시설의 수용력 한계로



인해, I-710 통행로를 이용한 물품 운송 트럭에 대한 수요가 증가할 것으로 예상됩니다.

### S.2.2 프로젝트의 목적

다음은 I-710 통행로 프로젝트의 목적입니다:

- 1 대기질 및 공중 보건의 향상
- 2 교통 안전의 향상
- 3 프리웨이 설계의 현대화
- 4 예상 교통량에 대한 대책 강구
- 5 예상된 인구, 고용 및 물품 이동과 관련된 활동( 남가주 정부 협회의 예상 인구 증가 및 2개 항만의 예상 컨테이너 운송량 증가에 근거)에 대한 대책 강구

I-710 통행로 프로젝트가 실시될 지역은 I-710 통행로의 남쪽 종점에서 60번 프리웨이와

연결되는 부분까지입니다. 18마일 거리의 이 연구 지역은 광범위하게 환경 문제에 대처할 수 있는 충분한 넓이입니다. I-710 통행로 프로젝트는 이 지역에서 추가적으로 교통 여건이 개선되지 않는 경우에도 이 지역의 현재 교통 여건에 개선을 가져올 것입니다. I-710 통행로 프로젝트는 독립적 공익 사업으로서 연구 지역의 문제들에 대처하기 위한 다른 프로젝트들에 의존하지 않습니다. 뿐만 아니라 I-710 통행로 프로젝트는 합리적으로 예측할 수 있는 교통 여건의 개선을 위한 다른 대안도 고려할 것입니다.

## S.3 제안된 프로젝트

### S.3.1 경비 및 일정

예상되는 공공 통행로 및 공익 설비의 재배치 경비와 건조비를 표 S-1에서 참조하십시오. 이 프로젝트의 건조는 2020년에 시작될 것으로 기대됩니다. (아래의 표 S-1 참조)

### S.3.2 대안

다음 부분은 다중 전문 분야 기술팀이 I-710 통행로 프로젝트의 목적을 달성하기 위해 주요 통행로 연구를 근거로 하여 개발했으며 I-710 통행로 프로젝트 커뮤니티 참여 조직의 다양한 위원회에서 심의되고 동의한 대안들에 대한 설명입니다. 대안 2 (교통 체계 관리/교통 수요

표 S-1 추정 비용<sup>1</sup> (단위: 10억 달러)

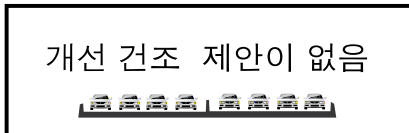
대안	공공 통행로/공익 설비	건설 공사	총계
5A	0.35	2.24	2.59
6A	0.94 내지 0.95	4.11 내지 4.14	5.05 내지 5.09
6B	0.94 내지 0.95	4.26 내지 4.29	5.20 내지 5.24
6C	0.94 내지 0.95	4.32 내지 4.36	5.27 내지 5.31

<sup>1</sup> 추정액은 2010년 당시 달러 금액이며, 지원 경비는 포함되지 않았음.

관리[TSM/TDM], 대중 교통 기관, 합리적 교통 체계[ITS] 향상된 물품 이동), 대안 3 (철도/대안적 기술에 의한 물품 이동의 최대화) 그리고 대안 4 (간선 하이웨이 및 I-710 교통 정체 구제 개선)는 독립 대안으로 고려된 후 추가적 환경 연구 대상에서 제외되었지만, 이 대안들의 일부 요소는 대안 5A와 대안 6A/B/C에 포함되었습니다. 다음에 설명하는 대안들은 대안 1 (비건조 대안), 대안 5A (I-710 도로폭 확장 및 현대화), 대안 6A (I-710 도로폭 확장 및 현대화 그리고 화물 통행로[트럭]), 대안 6B (I-710 도로폭 확장 및 현대화 그리고 화물 통행로[무공해 차량]) 그리고 대안 6C (I-710 도로폭 확장 및 현대화 그리고 유료 화물 통행로)입니다.

### S.3.2.1 대안 1: 비건조

#### 대안 1



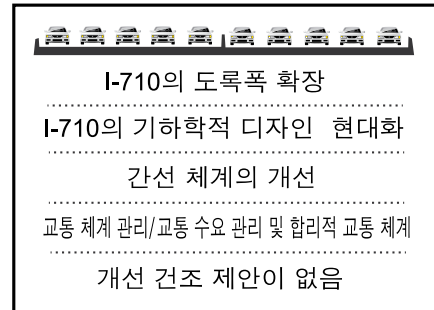
대안 1은 현존하는 I-710 통행로의 구성을 그대로 유지합니다. I-710 본선의 수용력을 증가시키는 개선이 없을 것입니다. 남가주 정부 협회의 2008년 전지역 교통 계획(RTP) 및 2011년 연방 교통 개선 프로그램(FTIP)에 포함되어 승인을 받고 계획된 프로젝트 만이 대안 1의 일부로 고려됩니다. 대안 1은 2035년 비건조 상태와 2035 건조 대안들을 비교할 수 있는 기준선이 됩니다.

### S.3.2.2 대안 5A: I-710 도로폭 확장 및 현대화

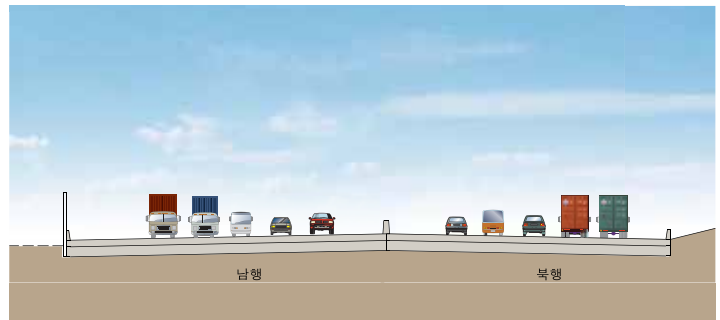
대안 5A는 I-710 본선의 I-405 남쪽 부분을 8개 일반 차선들로 구성하여 폭을 넓히고, I-405의 북쪽 부분(I-710의 북행 차선 및 I-710의 남행 차선)을 최대 10개의 일반 차선으로

구성하여 폭을 넓힐 것을 제안합니다.

#### 대안 5A



이 대안은 I-405와 91번 프리웨이 입체교차로 설계를 현대화하고, I-710 통행로 전반에 걸친 대부분의 지역내 간선 교차점을 현대화하고 재구성하며, 여러 장소의 프리웨이 진입로를 개조하고, I-710의 여러 장소 중앙 차선을 변경하여 공공 통행로로 인한 영향을 감소시킬 것입니다.



대안 5A 도로폭 확장 및 현대화에 대한 도해.

또한 대안 5A는 I-710 본선 및 입체교차로의 개선 이외에도 다음 사항을 포함합니다:

- 교통 체계 관리/교통 수요 관리, 대중 교통 기관 및 합리적 교통 체계의 개선은 다음과 같습니다.
  - 모든 램프에 설치하는 또는 장래에 설치하는 램프 미터 그리고 I-710 진입로를 표시하는 간선 표지의 개선.



- 4개의 간선 도로에 성수기 주차 제한 (오전 7:00-9:00 및 오후 4:00-7:00): Pacific Coast Hwy(1번 하이웨이)와 60번 프리웨이 사이의 Atlantic Blvd., Pacific Coast Hwy(1번 하이웨이)와 60번 프리웨이 사이의 Cherry Ave./Garfield Ave., Cherry Ave.와 Atlantic Blvd.사이의 Eastern Ave., 그리고 San Antonio Dr.와 Firestone Blvd. 사이의 Long Beach Blvd.

- 연구 지역내 모든 Metro Rapid 노선 및 지역내 버스 노선의 서비스 증가를 포함하는 대중 교통 기관의 개선.

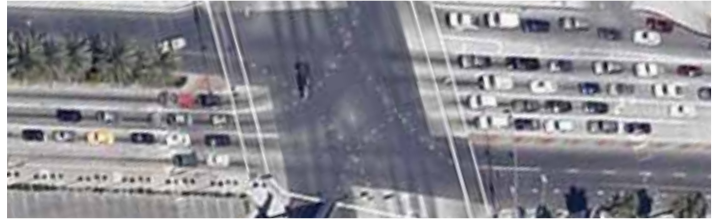


- 주요 간선 도로들의 교통신호와 서로 연결함으로써 계속적인 실시간 조정을 통해 차량의 흐름을 향상시키는 광섬유 통신 그리고 기타 과학기술의 개선을 포함한 합리적 교통 체계의 향상.



추가적인 가변 정보 표지가 설치되어 운전자들에게 중요한 정보를 알려 줍니다.

이러한 개선은 일반적으로 교차로에 회전 차선을 추가하기 위한 재도장 또는 약간의 도로폭 확장과 같은 작업이며, 정체 상태(LOS F)가 예상되는 교차로들의 교통 지체를 감소하고 교차로 운영을 개선하기 위한 것입니다.



Firestone/Garfield 교차로는 심한 교통 정체를 겪고 있으며, I-710 통행로 프로젝트의 일환으로 개선될 예정인 42개 교차로들 중 하나입니다.

또한 대안 5A는 위에 설명한 교통 체계의 개선 이외에도 다음을 포함합니다:

시각적/미학적 영향: 프로젝트 개선의 규모 증가로 인한 시각적 영향 및 커뮤니티에 미치는 영향을 감안하여 표면 질감(구조물, 중앙 분리대 등), 식목, 관개 작업, 커뮤니티 참여 기회를 비롯해 I-710 통행로 도시설계 및 미학 대책 보고서(2011년 7월)에 나타난 발상들을 프로젝트 설계에 통합시킬 예정입니다.

또한 대안 5A는 연구 지역내 42개 지역내 간선 교차점에 대한 개선을 포함하고 있습니다.



I-710 통행로 프로젝트는 확고한 조경 향상 계획을 포함하고 있습니다.

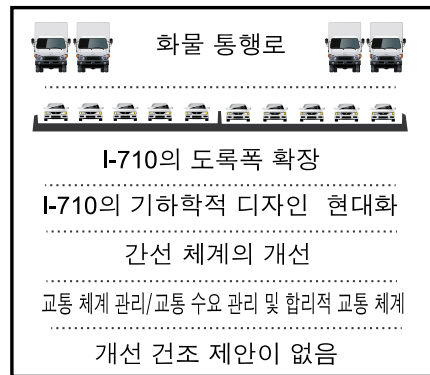
- 배수/수질 기능: 대안 5A는 로스앤젤레스 강의 제방 개조; 로스앤젤레스 강 풀밭과 방파제의 신축, 연장, 교체 및 추가; Compton 수로의 풀밭과 방파제 연장 및 추가; 현존 펌프스테이션의 개조 또는 새로운 펌프스테이션 추가; 지표수의 유수를 빗물 배수관으로 배출되기 전에 처리해 줄 일시 저류지 및 생물학적 습지 등을 포함합니다. 일시 저류지 및 생물학적 습지는 조경 식재 작업의 구성 요소로 통합될 것입니다. 일시 저류지는 시각적 영향을 최소화하기 위해 경사를 완화시켜 주변 풍경과 조화되도록 고안되었습니다.

**S.3.2.3 대안 6A: I-710 도로폭 확장, 현대화 및 화물 통행로(트럭)**

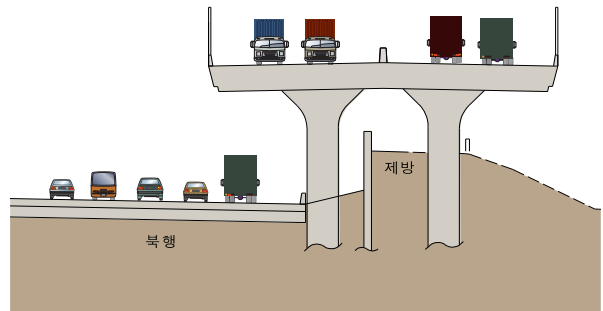
대안 6A는 위에 설명한 대안 1 및 5A의 모든 구성요소를 포함합니다(대안 6A의 일반 차선 배열은 일부 위치에서 대안 5A와 약간 다름). 또한 이 대안은 Commerce 시의 유니언 퍼시픽/벌링턴 노던 산타페 철도 역사 부근 종점 북쪽에 위치한 Ocean Blvd.에서 시작하는 별도의 4차선 화물 통행로를 포함합니다. 이

화물 통행로는 캘리포니아주 교통부 하이웨이 설계 표준에 의해 건조될 것이며, 대형 트럭들(차축이 5개 이상)이 전용으로 사용할 것입니다. 대안 6A에서, 이 트럭들은 “전통적” 트럭(전통적 트럭은 근래[2007년 이후 제조]의 디젤/화석 연료를 사용하는 트럭으로 정의 [새로운 규정 및 표준에 의해 새로운 또는 개장된 엔진이 요구됨])으로 가정됩니다.

**대안 6A**



이 화물 통행로는 쌍방으로 2개 차선이 있는 수평면 도로 및 고가 도로입니다. 화물 통행로로 가거나 화물 통행로에서 오는 트럭들이 전용으로 사용하는 입구 및 출구 램프가 있습니다.

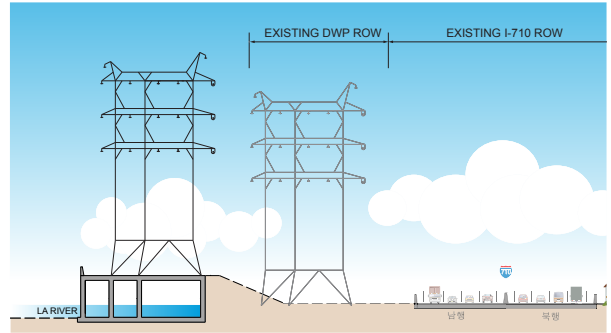


대안 6A의 도로폭 확장, 현대화 및 화물 통행로.

대안 5A와 마찬가지로, 대안 6A는 추가적으로

다음과 같은 미학적 개선 및 배수/수질 기능이 포함될 것입니다:

- 시각적/미학적 기능: 위에서 대안 5A에 대해 설명한 시각적/미학적 효과 이외에도 화면벽의 사용 및 화물 통행로 구조물(방음벽 등)의 석공술을 포함해 화물 통행로를 위한 구체적인 미학적 설계가 개발될 것입니다.



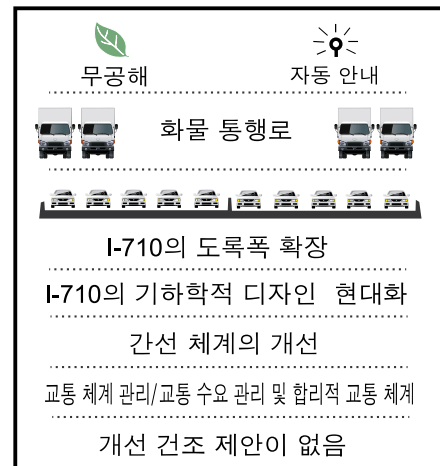
로스앤젤레스 강을 따라가는 대안 6A, 6B, 6C의 제안된 송전선 재배치에 대한 도해.



제안된 대안 6A, 6B, 6C의 화물 통행로는 스위스 Bellinzona에 설치된 것과 유사한 방음벽 및 화면벽을 포함할 수 있습니다.

### S.3.2.4 대안 6B: I-710 도로폭 확장, 현대화 및 무공해 4차선 화물 통행로(무공해 차량)

#### 대안 6B

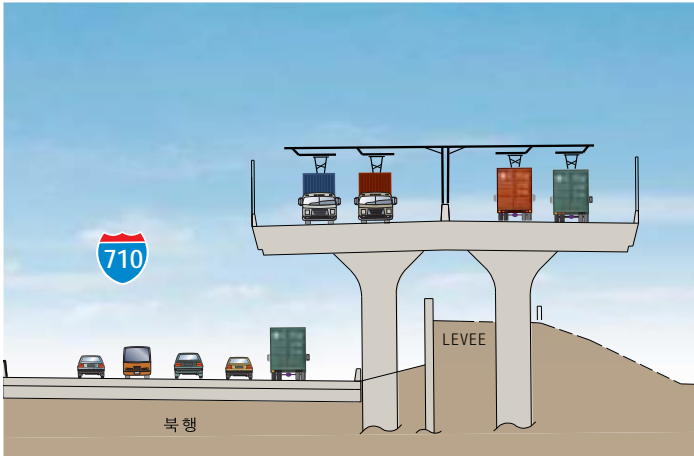


- 배수/수질에 관한 기능: 대안 6A는 화물 통행로에서 오는 지표수의 유수를 붙잡아 처리하는 기능 그리고 송전선의 재배치에 적응하기 위한 로스앤젤레스 강 제방의 일부 개조를 포함합니다.

대안 6B는 위에 설명한 대안 6A의 모든 구성요소를 포함하지만, 화물 통행로를 전통적인 트럭 대신 무공해 트럭이 전용으로 사용하도록 합니다. 제안된 이 무공해 트럭 기술은 내연 기관 대신 전동기에 의해 구동되는 기술로 그리고 화물 통행로를 운행하는 동안 배기관 배출이 없는 것으로 가정됩니다. 구체적인 전동기의 유형은 규정되지 않았지만, 선형 유도 전동기, 선형 동기 전동기 또는 배터리 기술 전동기가 선택 대상일 수

있습니다.

I-710 환경 연구 목적상 무공해 전기 트럭은 화물 통행로를 따라 운행하는 동안 전차선 전력 공급 시스템(도로 연결 전력)을 통해 전력을 얻는 것으로 가정됩니다.



대안 6B 및 6C 하에 제안된 무공해 화물 통행로의 단면 약도.



또한 대안 6B는 화물 통행로를 사용하는 모든 트럭이 화물 통행로를 운행하는 동안 컴퓨터의 관리 하에 트럭을 조정하고, 정지하고, 가속하는 자동 관리 시스템을 갖출 것으로 가정됩니다. 이러한 시스템은 트럭들이 “소대”(예, 6-8 대의 트럭 그룹)로 안전하게 운행됨으로써 화물 통행로의 수용력을 증대할 것입니다.

또한 화물 통행로는 장래에 대안적 화물 운송 기술 궤도 교통 수단(예, Maglev 열차)으로 전환이 가능하도록(추가적 환경 분석 및 승인이 요구될 수 있음) 또는 처음부터 그렇게 건조할 수 있도록 설계될 것입니다. 그러나 현재로서 이러한 궤도 교통 기술은 경비의 면에서 그리고 I-710 통행로를 사용하는 트럭들이 수많은 화물 출발지 및 목적지를 쉽사리 운행할 수 있는 능력의 면에서 전동기 트럭보다 열등한 것으로 판단되어 이번 분석에서 제외되었습니다.

S.3.2.5 대안 6C: I-710 도로폭 확장, 현대화 및 유료 화물 통행로

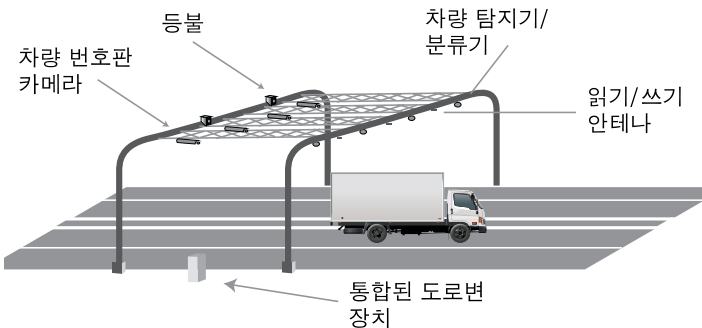
대안 6C



대안 6C는 위에 설명한 대안 6B의 모든 구성요소를 포함하지만, 화물 통행로를 사용하는 트럭들에 통행료가 부과됩니다. 화물 통행로에서의 트럭에 대한 통행료는 대안 6A 또는 6B 중 어느 대안에도 부과될 수 있지만, 대안 6B는 자동 안내 기능으로 인해 대안 6A보다 화물 통행로 이용능력이 우수하므로 분석 목적상 통행료 부과는 대안 6B에서만 평가했습니다.



예외로 취급되지 않는 한, 모든 인터스테이트 하이웨이는 연방 법령에 따라 통행료를 부과할 수 없습니다. 그러나 현재, 가치 가격 시험 프로그램, 고속 차선 시험 프로젝트, 인터스테이트 시스템 재건 및 복귀 시험 프로그램을 비롯해 인터스테이트 시스템 건조 통행료 시험 프로그램은 인터스테이트 하이웨이 통행료 관련 법령의 예외 대상으로 취급됩니다. 대안 6C가 선호 대안으로 선택되는 경우, 이러한 예외 조건에 의해 통행료가 부과될 것입니다. 통행료는 전자 트랜스폰더로 수거될 것이며, 현재 오렌지카운티 91번 프리웨이 통행료 차선에서 현금 지불 차선 없이 운영하는 머리위 표지와 트랜스폰더 해독기가 필요할 것입니다. 통행료 가격 구조에 따라 성수기에는 통행료 가격이 높아질 것입니다.



대안 6C 하에 제안된 가능한 통행료 수납 시스템 도해.

### S.3.2.6 대안 6A/B/C: 설계 옵션

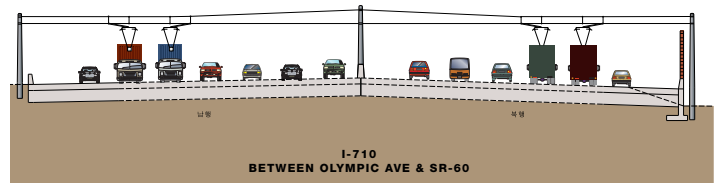
I-710/Slauson Ave. 입체교차로에서 I-710/I-5 입체교차로의 바로 남쪽 지점까지의 구간에 대해 대안 6A/B/C는 3가지 옵션을 고려하고 있습니다. 이러한 옵션 구성들은 충분한 분석을 거쳐 앞으로 프로젝트 선호 대안을 선택할 때 고려될 것입니다. 다음은 그 옵션들입니다:

- 설계 옵션 1은 대안 6A/B/C에 적용되며, Washington Blvd.의 3개 램프 교차점을

이용해 Washington Blvd.로 가는 통로를 제공합니다.

- 설계 옵션 2는 대안 6A/B/C에 적용되며, Washington Blvd.의 2개 램프 교차점을 이용해 Washington Blvd.로 가는 통로를 제공합니다.
- 설계 옵션 3은 대안 6B에만 적용되며, 현재 위치의 Washington Blvd. 통로를 제거합니다. 제안된 철도 역사 출입 화물 통행로 램프에 적응하기 위해 I-710/Washington Blvd. 램프에서 입체교차로가 제거될 것입니다. 이 남행 출구 램프와 북행 입구 램프의 입체교차로 제거로 인한 불편은 대안 6B가 부근의 Oak St.와 Indiana St. 교차점에 건조하기로 한 새로운 남행 출구 램프와 북행 입구 램프에 의해 완화될 것입니다.

무공해 트럭 연장 설계 옵션은 대안 6B 및 6C에만 적용됩니다. 이 옵션은 I-710에 전차선 전력 공급 시스템을 북쪽 방향과 남쪽 방향으로 연장함으로써 Bandini Blvd./I-710 입체교차로 남쪽에 위치하며 I-710 일반 차선으로 이어지는 화물 통행로 연결 램프의 북쪽 종점과 60번 프리웨이 본선이 I-710을 통과하는 지점 사이를 무공해 트럭들이 무공해 상태로 운행할 수 있도록 합니다.



대안 6B 및 6C 하의 무공해연장 (ZEE) 옵션은 무공해 기술을 60번 프리웨이까지 연장할 것입니다.

## S.4 캘리포니아주 환경 보전법/국가 환경 보호법 공동 문서

I-710 통행로 프로젝트는 연방정부 및 주정부의 환경 심의 요건에 부응해야 하며,

그 이유는 이 프로젝트가 연방 인터스테이트 하이웨이에 건조되고 캘리포니아주 교통부 및 Metro가 연방 도로청(FHWA)이 제공하는 연방 기금의 사용을 제안하고 있기 때문입니다. 따라서 프로젝트 증거서류는 캘리포니아주 환경 보전법(CEQA)과 국가 환경 보호법(NEPA) 모두에 준하여 작성되었습니다. 캘리포니아주 교통부는 캘리포니아주 환경 보전법에 의한 선도 기관입니다. 국가 환경 보호법 하에서, 본 프로젝트에 적용되는 연방법에 따라 필요한 환경 검토, 상담 및 기타 조치에 대한 연방 도로청의 책임 사항은 캘리포니아주 교통부가 미국 법전(23 USC 327)에 의한 책임을 맡아 수행하고 있습니다.

환경 영향 보고서/환경 영향 명세서(EIR/EIS) 초안에 대한 60일간의 공공 검토 기간 중, 일반 대중의 검토와 논평 기회가 있을 것입니다. 이 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안에 관한 일반 대중 및 검토 기관들의 논평을 접수한 후, 캘리포니아주 교통부는 추가적인 환경 및/또는 공학 개량 작업을 수행할 수 있습니다. 최종 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서가 일반 대중에게 공개될 것입니다. 최종 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서는 그 초안에 대한 논평 및 답변을 제공할 것이며, 선호되는 대안을 공개할 것입니다. 최종 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서가 완료된 후 I-710 통행로 프로젝트를 승인하기로 결정하는 경우, 캘리포니아주 환경 보전법에 따라 주정부 정보지원센터에 결정 통지서가 제출될 것이며, 국가 환경 보호법에 따라 연방 공보에 결정 기록서가 발표될 것입니다. 최종 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서의 인증 및 결정 기록서의 승인 후, 캘리포니아주 교통부는 주정부 및 연방정부의 자유 재량 조치와 관련된 독립적 캘리포니아주 환경 보전법/국가 환경 보호법의 준수 책임에 따라 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서를 채택할 예정입니다.

## S.5 환경적 영향

다음 항들은 이 최종 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서의 제3장에 있는 환경적 분석에 나타난 환경적 영향을 요약합니다. 환경 공약 및 피해를 최소화하기 위한 조치가 제3장의 각 주제별 항목 및 부록 F에 있는 환경 공약 기록서에 열거되어 있습니다.

건조 대안에 관한 아래의 환경적 영향은 대안 1(비건조 대안)의 경우 발생하지 않을 것입니다. 대안 1의 경우 대기질, 가동성 및 안전성 향상과 같은 프로젝트의 혜택 또한 발생하지 않을 것입니다.



### S.5.1 대지 사용

#### S.5.1.1 현재의 그리고 장래의 대지 사용

**건조 대안.** 건조 대안들은 현존하는 농업, 상업 및 서비스업, 산업, 넓은 공간 및 레크리에이션, 주택지, 교통 및 공익 설비, 공지 사용 등에 영향을 줄 것입니다. 대안 5A는 약 1,352 에이커의 현존 대지 사용을 교통 대지 사용으로 전환시킬 것이며, 대안 6A/B/C는 약 1,652 내지 1,657 에이커(설계 옵션에 따라)의 현존 대지 사용을 교통 대지 사용으로 전환시킬 것입니다. 따라서, 대안 6A/B/C는 대안 5A에 비해 현존 대지 사용에 더욱 큰 영향을 줍니다.

1-710 통행로 프로젝트 대안들의 대지 사용과 관련된 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.1 을 참조하십시오.

### S.5.1.2 주정부, 전지역 및 지역내 계획들과의 일관성

**건조 대안.** 건조 대안을 채택하는 경우, 남가주 정부 협회, 로스앤젤레스 카운티 및 기타 전지역 및 지역내 기관들이 자체의 계획을 수정하여 I-710 본선, 입체교차로 및 간선 하이웨이들에 대한 개조를 비롯해 프로젝트를 위해 취득해야 할 모든 대지 사용에 대한 변경을 반영해야 하지만, 대체적으로 제안된 건조 대안들은 이러한 계획들과 일치합니다. 캘리포니아주 교통부는 건조 대안으로 인해 I-710 또는 I-405와의 연결이 추가되거나 제거될 장소의 관할 시정부와 상의해 현존 프리웨이 합의를 수정해야 할 것입니다. 인터스테이트 하이웨이에 건조하는 모든 새로운 연결은 연방 도로청의 승인을 필요로 합니다. 또한 건조 대안들은 캘리포니아주 연안법(California Coastal Act)의 5개 기본 목표와 일치됩니다.

### S.5.1.3 공원 및 레크리에이션 시설

**건조 대안.** 건조 대안들은 Rancho Rio Verde Riding Club(1개의 마구간 재배치), Golf Learning Center(주차 시설 개조) 및 Parque Dos Rios(대안 5A의 경우 5.67에이커의 영구적 사용 및 대안 6A/B/C의 경우 전체 지역의 취득)를 포함해 공원 및 레크리에이션 시설에 영구적이고 직접적인 영향을 초래할 것입니다. 또한 건조 대안들은 Compton Par 3 Golf Course(경미한 시각적 영향), Coolidge 공원(경미한 시각적 영향) 및 Bandini 공원(영구적 공중 지역권이 필요함)에 대해 영구적인 간접적 영향을 초래할 것입니다. 건조 대안들은 Shoreline Dr.의 변경으로 인해 롱비치에 있는 Cesar E. Chavez

공원에 영향을 주지만, 공사가 끝나게 되면 현재 공원의 여러 부분들이 통합되어 공원의 이용도가 향상되고, 현존하는 공원 경계선 부근의 하이웨이 공공 통행로의 취소로 인한 공간이 추가되어 공원의 면적이 증가되므로 일반 대중을 위한 혜택이 초래될 것입니다.

건조 대안들은 전지역 또는 지역내 자전거용 도로에 영구적으로 불리한 영향을 초래하지 않을 것입니다. 로스앤젤레스 강 오솔길의 이용 능력은 오솔길을 가로지르는 간선 하이웨이의 오솔길 통로 개조로 인해 더욱 향상될 것입니다.



Cesar E. Chavez 공원.

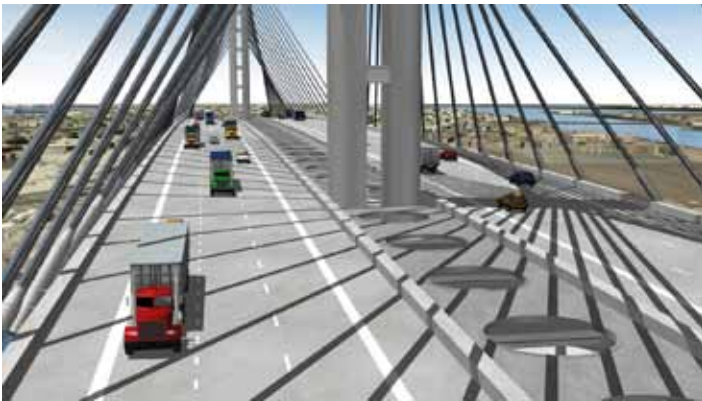
### S.5.2 성장

**건조 대안.** 건조 대안이 성취할 것으로 기대되는 가동성은 연구 지역 및 부근 시들의 주택지 및 비주택지 사용에 대한 수요에 약간의 영향을 줄 수 있습니다. 그러나 그러한 수요가 더 높은 수준의 개발(주택지와 비주택지 사용)이 가능하도록 채택된 기본 계획을 수정해야 할 만큼 유의할 것으로 예상되지 않습니다. 뿐만 아니라 I-710 통행로 내에 비어있거나 개발이 덜 된 대지가 부족하므로, 건조 대안은 이전에 개발이 되지 않았거나 개발이 덜 된 지역에

대한 이용 능력을 향상시켜 새로운 개발을 촉진할 수는 없을 것입니다.

*I-710 통행로 프로젝트 대안들의 성장과 관련된 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.2 를 참조하십시오.*

I-710 건조 대안들은 지역 내에 이미 존재하며 승인되었고 계획된 성장에 적응할 것으로 예상되지만, 지역내 성장의 정도, 시기 또는 장소에 영향을 줄 것으로는 예상되지 않습니다.



*I-710 통행로 프로젝트의 한가지 목적은 물품 이동과 관련된 성장에 적응하는 것입니다. 새로운 Gerald Desmond Bridge는 물품 이동과 관련된 성장에 적응하기 위한 I-710 연구 지역 내의 다른 프로젝트들의 실례입니다.*

I-710 통행로 프로젝트의 목적을 성취시키는 주된 요소는 물품의 이동과 관련해 예상되는 인구, 고용 및 경제 활동의 증가에 대처하는 것입니다. 건조 대안에 의한 I-710의 수용력 증가가 항만의 성장 수요를 촉진할 것으로 기대되지 않으며, 항만의 화물 취급 수용력 증가가 I-710의 차량 운행 수요를 유의하게 증가시킬 것으로 기대되지도 않습니다. 그 이유는 항만의 화물 증가 및 트럭의 컨테이너 이동 시나리오에 대한 분석에 의하면, 저-증가 시나리오는 고-증가 시나리오와 비교할 때 일간 항만 트럭 운행이 단지 11퍼센트 감소되며, 이 경우 저-증가 시나리오는 고-

증가 시나리오에 비해 컨테이너 작업 처리 능력이 33퍼센트 낮았음에도 그랬습니다. 그러나 모든 건조 대안은 남가주 지역의 물품 이동 하부구조에 하이웨이 운송 시스템을 능력에 추가함으로써 I-710 통행로 안에서 트럭을 이용한 화물 컨테이너 이동의 예상된 증가에 유익한 효과를 나타낼 것입니다. 대안 6A/B/C는 I-710 통행로에 전용 화물 이동 차선을 설치함으로써 대안 5A보다 더 유익한 효과를 나타낼 것입니다.



*롱비치 항만의 작업인.*

### S.5.3 커뮤니티에 미치는 영향

**S.5.3.1 커뮤니티의 특성 및 결속 건조 대안.** 건조 대안에 따른 공사는 커뮤니티의 특성 및 결속에 대한 일시적 혼란을

초래할 수 있지만, I-710 통행로 프로젝트가 제공하는 가동성 향상은 또한 연구 지역의 다른 부분들과 관문 도시 소구역들과의 연계를 향상시킴으로써 대부분의 해당 커뮤니티에 전반적인 혜택을 가져올 것입니다. 하지만 현존하는 커뮤니티의 재배치로 인해 Commerce, Bell Gardens 및 Compton 시의 경우 소지역 차원에서 커뮤니티의 결속성에 영향을 미칠 것입니다. 이러한 커뮤니티의 재배치와 관련된 혼란을 완화하기 위해 제 3.3.2.4항에 설명된 완화 조치 C-10이 실시됩니다. 건조 대안의 경우 연구 지역내의 가동성이 현존 상태보다 향상될 것이므로, 화재, 경찰 보호 및 기타 응급 구조원과 같은 커뮤니티 서비스의 이용이 보다 용이해질 것입니다.

건조 대안들은 현재 및 장래의 커뮤니티를 포함해 인공 및 자연 환경에 대한 영향을 피하기 위해 여러 공공기관들 및 이해관계자들을 포함한 광범위한 커뮤니티 참여 과정을 통해 개발되었습니다. 건조 대안들은 설계 과정 전반에 걸쳐 커뮤니티의 우려 사항 및 논평을 수렴해왔으며, 커뮤니티의 우려사항에 대처하고 커뮤니티의 특성 및 결속을 유지하기 위해 최대한의 개량 과정을 거쳐왔습니다. 따라서 고속도로 시스템의 통로가 변경되고 커뮤니티가 재배치되는 몇몇 장소를 제외하면, 건조 대안이 실시된다 하더라도 대부분 커뮤니티들의 특성 및 결속은 손상되지 않을 것입니다.

### S.5.3.2 재배치 및 부동산 취득

**건조 대안.** 건조 대안들은 주택지 및 비주택지 부동산의 재배치를 초래할 것입니다. 요약해서, 대안 5A는 연구 지역 내에서 총 115건의 주택지 재배치 및 88건의 비주택지 재배치를 초래할 것입니다. 대안 6A/B/C는 설계 옵션에 따라 총 183건 내지 261건의 주택지 및 177건 내지 198건의 비주택지 거주 장소 이동을

초래할 것입니다. 대안 5A는 설계 옵션에 따라 416명의 주민을 그리고 대안 6A/B/C는 662명 내지 945명의 주민을 재배치할 것입니다. 연구 지역의 대부분의 경우, 현재 시장 조건을 고려할 때 거주 장소 이동으로 인한 교체 주택의 건축이 필요할 것으로 보이지 않습니다. 최종 수단 주택은 필요하지 않습니다. 그러나 대안 6A/B/C의 일부 설계 옵션의 경우, Commerce, Compton 및 Bell Gardens 시에서 주택지 부동산에 대한 영향이 있을 것이며, 해당 주택지 부동산의 재배치를 위한 최종 수단 주택이 고려될 수 있습니다. 연구 지역에서, 대안 5A는 총 440명의 고용인 재배치를 초래할 수 있으며, 대안 6A/B/C는 총 1,263명에서 1,349명의 고용인 재배치(설계 옵션에 따라)를 초래할 수 있습니다.



Vernon 시의 제4 소방서는 모든 I-710 건조 대안 하에서 재배치되어야 합니다.

건조 대안들은 또한 부동산의 취득 및 재배치로 인해 연구 지역내의 해당 시들 그리고 Metro 및 주정부의 판매세 및 재산세 수익에 대한 손실을 초래할 수 있습니다. 캘리포니아주 교통부와 Metro의 목표는 모든 재배치가 해당 커뮤니티들 안에서 발생하도록 함으로써 그러한 잠재적 손실 세입이 커뮤니티들 안에 보유되도록 하는 것입니다.

건조 대안에 의한 재배치				
	대안 5A	대안 6A/B/C		
		옵션 1	옵션 2	옵션 3
주택지	115	261	189	183
비주택지	88	198	195	177
<b>재배치 총계</b>	<b>203</b>	<b>459</b>	<b>384</b>	<b>360</b>
<b>주민 재배치 총계</b>	<b>416</b>	<b>945</b>	<b>684</b>	<b>662</b>

자료: Community Impact Assessment, 2012년 3월

### S.5.3.3 환경 정의

**건조 대안.** 건조 대안이 실시되는 경우, 다른 지역의 주민들과 달리 소수민족 및 저소득 주민들은 인근 도로의 소음 및 대기질에 미치는 영향과 관련해 불균형하게 불리한 영향을 받게 되는 것으로 확인되었습니다. 대체적으로, 이러한 불리한 영향은 완화의 가능성이 있습니다. 완화 조치가 필요할 수 있는 부분은 통행료 부과(대안 6C에 의한) 및 재배치(대부분의 재배치는 소수민족 및/또는 저소득 주민 지역내에서 발생)와 관련된 경제적 영향 등입니다.

Cesar E. Chavez 공원의 재구성에 의해 공원의 통로 개선을 비롯해 더욱 넓고 연속된 레크리에이션 공간이 제공됩니다. 이러한 유익한 효과는 주로 공원에서 약 0.5마일 이내에 거주하는 중간 및 저소득 커뮤니티에 나타날 것입니다. 이 공원 자체가 50퍼센트 내지 75퍼센트의 주민들 가족 소득이 연방 빈곤선의 2배 미만인 지역에 위치하고 있습니다. 이 지역은 전체 연구 지역에서 가장 저소득 커뮤니티들 중에 속합니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 커뮤니티에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.3 을 참조하십시오.

### S.5.4 공익 설비 및 응급 서비스

#### S.5.4.1 건조 대안

건조 대안은 새로운 주택이나 사업체들을 건조하지 않으므로 연구 지역 내의 인구나 공공 서비스의 증가를 초래하지 않을 것입니다. 그러나 건조 대안은 연구 지역내 화재 보호 및 법집행 보호 서비스 전문인들에게 유익한 영향과 불리한 영향을 모두 초래할 것입니다. 건조 대안에 의해 Vernon 시의 제4 소방서가 재배치될 것입니다. 향상된 교통 네트워크를 통해 화재 보호, 법집행 및 응급 서비스 지원을 한 지역에서 다른 지역으로 이동할 수 있는 능력이 강화되므로, 응급 사태에 대한 대응 시간의 향상과 같은 유익한 효과가 나타납니다.

대안 5A는 케이블 텔레비전, 가스, 석유, 전기, 하수도, 전화, 수도 등의 공익 설비에 영향을 미칠 것입니다. 재배치 또는 보호 작업을 필요로 하는 공급선 및 송전선 시설이 그 예입니다. 대안 5A에 의해 재배치되는 공익 설비 이외에도, 대안 6A/B/C는 남가주 에디슨사(SCE) 및 로스앤젤레스 수도전력국(DWP)이 소유하고 운영하는 송전 시설의 대규모 재배치 작업을 필요로 할 것입니다. 건조 대안으로 인해 영향을 받는 공익 설비에 대한 여러 재배치 전략이 고려되고 있습니다. Metro는 대규모 공익 설비의 재배치에 대처하기 위해 한가지 건조 대안이 선택되고



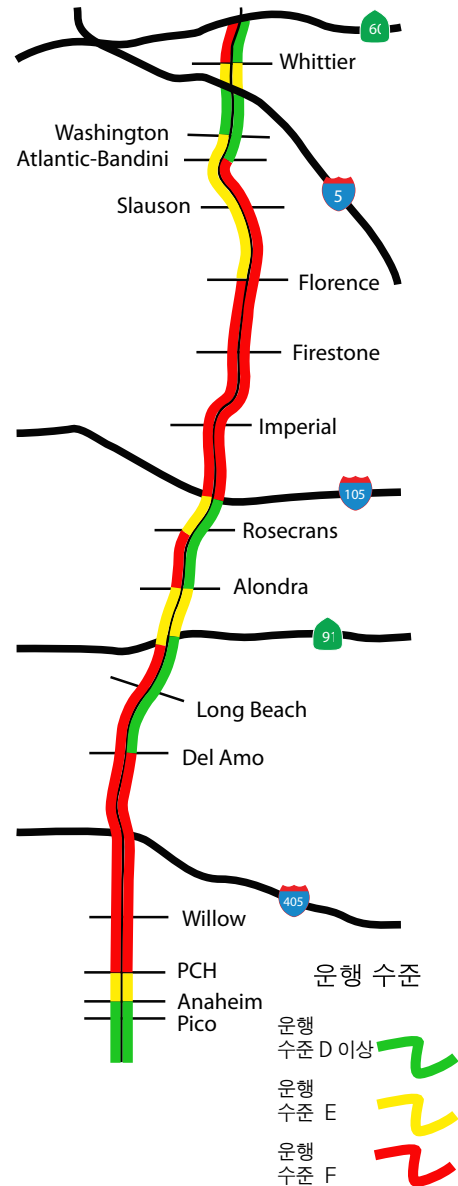
실시된다는 가정 하에 이러한 재배치 작업 실시에 필요한 준비 기간을 단축시키기 위해 상세한 재배치 연구를 시작했습니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 공익 설비 및 에너지 서비스에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.4 를 참조하십시오.

### S.5.5 교통 소통, 보행자 및 자전거 이용자

**건조 대안.** 2035 건조 대안 상태(대안 5A, 6A, 6B 및 6C)를 2035 비건조(대안 1) 상태와 비교할 때, I-710 본선의 교통 운행 수준은 I-710의 쌍방향으로 아침, 정오 및 저녁 성수기에 대체적으로 유지되거나 또는 향상될 것입니다. 운행 수준은 비건조 상태에 비해 향상되지만, 2035년에 I-710 본선의 일부 구간 운행 수준은 전지역의 교통량 증가로 인해 모든 건조 대안의 경우 그리고 대안 1의 경우 아침, 정오 및 저녁 성수기에 북쪽 방향과 남쪽 방향 모두 계속해서 불량할 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트의 실시는 연구 지역내 21개의 교차로에 불리한 영향을 초래할 것으로 예상됩니다. 4개의 교차로를 제외한 모든 교차로에 대한 완화 조치가 가능한 것으로 밝혀졌습니다. 상기 4개의 교차로는 제안된 프로젝트에 의해 계속 불리한 영향을 받을 것입니다. 영향을 받는 17개 연구 지역 교차로들의 운행 수준 및 평균 지체는 대안 1(2035년 비건조)의 상태로 교차로 운영이 회복되거나 또는 추천되는 완화 조치의 실시를 통해 더욱 개선될 것입니다.



2035년 비건조 운행 수준 - 오전 성수기

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 교통 소통에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.5 를 참조하십시오.



I-710 통행로 프로젝트는 보도 및 자전거용 도로에 영향을 줄 수 있는 간선 입체교차로의 변경을 포함합니다. I-710 통행로 프로젝트는 건조 대안 공사에 의해 영향을 받는 지역의 도로에 자전거 및 보행자를 위한 편의를 제공할 것입니다. 자전거 및 보행자를 위한 편의는 유지되거나 향상될 것이므로, 보행 및 자전거 이용은 I-710 통행로 프로젝트의 실시에 따른 건조 대안으로 인해 유의한 변화를 겪지 않을 것입니다.

### S.5.6 시각적 영향/미학

**건조 대안.** 모든 건조 대안의 공사로 인해 장기적인 불리한 영향이 있을 것입니다. 대안 6A/B/C는 가장 실질적 영향을 초래할 것이며, Long Beach 시와 South Gate 시에 있는 I-710 통행로 프로젝트의 일부 구간은 고속도로와 고속도로가 만나는 입체교차로와 인접한 거리, 방음벽, 주택들 쪽으로 향하는 고가 화물 통행로 등으로 인해 가장 유의하게 불리한 영향을 받습니다. 이러한 다소 심각한 영향은 완화 조치를 필요로 하며, 조치가 효력을 나타내려면 5년 이상의 시간이 걸릴 것입니다. 다른 지역의 경우 보통에서 중간 이하 정도로 부정적 영향의 정도가 덜하며, 일부 지역의 경우 시각적으로 긍정적인 효과가 나타납니다. 해당 커뮤니티들을 위한 I-710 통행로의 미학적 개선이 필요하며, I-710 통행로 프로젝트의 최종 설계에 통합되어 미학 및 조경 처리 대책을 규정하게 될 통행로 마스터플랜의 실시를 통해 개선이 성취될 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 시각적 환경에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.6 을 참조하십시오.

통행로 마스터플랜은 I-710 도시 설계 및 미학 대책 보고서(2012년 2월)에 근거해 해당 지역 기관들과 상담하여 문맥 대응적 설계 과정을 통해 개발할 것이며, 지역 기관들이 선택한 지역 커뮤니티의 구성원이 참여할 것입니다. 프로젝트 개선 규모의 증가로 인한 시각적 영향 및 커뮤니티에 대한 영향을 완화시키기 위해 표면 질감 처리(구조물, 중앙 분리대 등), 식목, 관개 작업, 커뮤니티 참여 기회를 비롯해 I-710 통행로 도시설계 및 미학 대책 보고서(2012년 2월)에 나타난 발상들을 프로젝트 설계에 통합시킬 예정입니다.



방음벽은 고속도로의 소음을 감소시키지만, 시계를 차단하거나 낙서의 대상이 되면 시각적 영향을 초래합니다. 이러한 영향을 완화하기 위해 마스터 조경 계획이 마련되며, 미학적으로 만족스러운 랜드스케이프 및 하드스케이프를 제공합니다.

연구 지역내 주민들은 I-710 통행로 프로젝트가 초래할 구조적 또는 물리적 변화 이외에도 신설되는 고가 화물 통행로(대안 6A/B/C 하에)를 운행하는 차량들의 불빛으로 인해 야간에 불빛이 증가하는 상황에 처하게 됩니다. 모든 차선들로부터의 눈부신 불빛은 화면벽 및 방음벽 건조를 비롯해 차량들로부터 거리를 멀리 함으로써 최소화할 수 있습니다.

### S.5.7 문화적 자원

**건조 대안.** 건조 대안들은 다음의 4가지 역사적 자원에 영향을 줍니다: 유니언 퍼시픽 철도 역사, Dale's Donuts, 볼더 댐-로스앤젤레스 287.5kV(킬로볼트) 송전선 및 South Gate Civic Center Community Center 건물. 유니언 퍼시픽 철도 역사는 이미 개조되었으므로 유니언 퍼시픽 철도의 그 중요성에 영향을 미치지 않습니다. 건조 대안들은 Dale's Donuts의 주차장 지역 및 보도에 부분적 변화를 가져올 것입니다. 볼더 댐-로스앤젤레스 287.5 킬로볼트 송전선에 대한 영향은 미국 국가 지정 사적지(National Register of Historic Places)로서의 자격을 잃을 정도로 온전성을 해치지 않을 것입니다. 따라서 건조 대안들은 위에 설명한 바와 같이 미연방규정(36 CFR 800.5)에 따라 이러한 문화적 자원에 불리한 영향을 주지 않을 것으로 판결될 것입니다.



연구 지역에 대한 포괄적 답사가 수행되었으며, I-710 통행로 내에 있는 역사적 건물들을 확인했습니다.

Civic Center Community Center 건물은 제 106항에 의한 역사적 건물은 아니지만, 지역내 랜드마크로 알려져 있습니다. 건조 대안들은 이 역사적 자원에 대한 직접적인 개조를 하지 않을 것입니다.

건조 대안들은 역사적 건물에 대한 불리한 영향을 초래하지 않을 것입니다. 따라서 아무런 회피, 최소화 및/또는 완화 조치도 제안되지 않았습니다. 제3.24.4.7항에서 문화적 자원에 대한 영향의 감소 조치 및 프로젝트 공사 중 발견되는 인간의 유해 처리에 대한 조치들을 참조하십시오.

*I-710 통행로 프로젝트 대안들이 문화적 자원에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.7 을 참조하십시오.*

### S.5.8 수문학 및 범람원

**건조 대안.** 모든 건조 대안은 로스앤젤레스 강의 22개 장소에서, Compton Creek의 1개 장소에서 그리고 리오 혼도 수로의 1개 장소에서 횡단적(물의 흐름과 수직 방향의) 잠식을 초래할 것입니다. 건조 대안들은 로스앤젤레스 강, Compton Creek 및 리오 혼도 수로의 물 운반 능력에 변화를 주지 않을 것이며, 100년 동안 유지된 범람원 높이에 무시할 수 없는 변화를 초래하지 않을 것입니다. 제안된 잠식은 자연적이고 유익한 범람원의 중요성에 불리한 영향을 초래하지 않을 것이고, 홍수의 위험이나 수해에 대한 유익한 변화를 초래하지 않을 것이며, 응급 서비스나 응급 노선의 중단 또는 종결을 초래할 유익한 잠재성이 없습니다. 따라서 건조 대안들은 미연방규정(23 CFR 650.105(q))의 중대한 범람원 잠식에 대한 정의를 성립시키지 않습니다.



모든 건조 대안들에 프리웨이 배수 시스템의 개선이 포함됩니다.

위한 일시 저류지 및/또는 생물학적 습지를 마련할 것입니다. 따라서 공사 완료 후, 새로운 건조물의 운영 수명 동안 오염 물질이 침투하여 지하수로 운반되는 양은 증가하지 않을 것이므로, I-710 통행로 프로젝트 부근 지역의 지하수 수질에 대한 영구적 영향은 극히 적을 것입니다.



모든 건조 대안이 포장된 표면적의 증가로 인해 지표수 유수의 증가를 초래하지만, 프로젝트 설계에는 유수가 로스앤젤레스 강으로 흘러가기 전에 유수를 붙잡아 처리하는 기능이 포함되어 있습니다.

또한 대안 6A/B/C는 지하수 재충전을 위해 그리고 장기 저류지로 사용되는 I-710/I-105 입체교차로 부근의 Dominguez Gap Basins(서유역)에 영향을 줄 것입니다. 그 동안 이 유역에 대한 잠재적 교체 장소들이 발견되었습니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 수문학 및 범람원에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.8 을 참조하십시오.

### S.5.10 지질학, 토질, 지진 및 지형학

### S.5.9 WATER QUALITY AND STORMWATER RUNOFF

**건조 대안.** 대안 6A/B/C는 대안 5A에 비해 불투수성 표면적을 더 많이 증가시킬 것입니다. 불투수성 표면적의 증가와 함께 대안 6A/B/C는 대안 5A보다 유수 및 오염 부하량을 더 많이 증가시킵니다. 모든 건조 대안이 새로운 불투수성 표면적을 추가시킬 것이므로, 프로젝트 지역내 폭풍우 유수의 양을 증가시키고 지역내 유수의 수질 오염 물질의 양을 증가시킬 것입니다. 그러나 물이 배수되기 전에 폭풍우 유수를 처리하기 위한 그리고 증가된 폭풍우의 흐름을 관리하기

**건조 대안.** 건조 대안의 도로, 구조물 및 기타 특징은 어느 정도 지반 운동 및 용해 그리고 가능한 지반 파열(변형)로 인한 영향을 받을 수 있습니다. 건조 대안에 대한 잠재적 영향은 I-710 통행로 프로젝트를 내진 설계 기준을 포함해 최근의 하이웨이 및 구조물 설계 기준에 따라 설계하고 건조함으로써 최소화할 수 있습니다.



생물학적 습지 폭풍우 우수 처리 기능.

### S.5.11 고생물학

**건조 대안.** 건조 대안들이 고생물학적 자원(화석)에 줄 수 있는 영구적 영향은 고생물학적 자원의 파괴, 경사 완화 작업 중 고생물학적 자원의 파손, 고생물학적 자원이 포함되어 있을 수 있는 암석의 파괴, 고생물학적 자원과 관련된 맥락적 정보의 손실, 고생물학적 자원들간의 연관성 손실 등일 것입니다. 그러나 고생물학적 자원에 대한 영향은 건조 작업 중 감독 및 화석 복원 작업을 통해 완화시킬 수 있습니다.



I-710 통행로의 일부 지역은 화석에 대한 민감한 태도를 가지고 있습니다. 이러한 지역에서, 경사 완화 작업을 수행하는 동안 발굴되는 화석을 수집하기 위해 관찰이 수행될 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 지역내 수질, 지질학 및 고생물학적 자원에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.9 -11 을 참조하십시오.

### S.5.12 유해 폐기물/물질

**건조 대안.** 건조 대안들과 관련된 유해 폐기물 위험은 부동산의 취득, 프로젝트 공사 및 프로젝트 운영과 연관이 있습니다. 공사 중 프로젝트 공사 작업인 및 일반 대중의 안전이 보장되려면 공사 착수 전 반드시 취득한 모든 부동산에 유해 폐기물이 없어야 합니다.



연구 지역은 유전, 산업 지역, 주유소 등 유해 폐기물과 접촉할 잠재성이 있는 여러 소유지들이 있습니다. 이러한 영향을 완화시키기 위해 이러한 지역에서 공사가 시작되기 전에 모든 토지 및 지하수 오염이 청소될 것입니다.

건조 대안의 일부로 제안된 시설의 운영 및 유지에 새로운 유해 폐기물/물질의 발생을 초래하지 않을 것입니다. 잠재적으로 유해한 물질의 취급 및 처분과 관련된 해당 규정을 준수하기 위한 일상적 보수 관리 작업이 필요할 것입니다. I-710 본선을 운행하는 차량들은 계속 유해 물질을 운반할 것이며, 유출되는 경우 도로, 인근 부동산 또는 자원에 피해를 줄 것입니다. 그러나 I-710 통행로 프로젝트의

목적은 교통 안전을 향상시키는 것이므로 유해 폐기물의 유출을 초래할 수 있는 교통 사고를 감소시키는 결과를 초래할 것입니다. 건조 대안의 실시는 유해 폐기물 및 물질과 관련해 유의하고 영구적으로 불리한 영향을 초래하지 않을 것입니다. 건조 대안들은 장기적으로 유해 폐기물의 위험을 감소시킬 것이며 그 이유는 프로젝트를 위해 취득한 부동산에 있는 모든 유해 폐기물 오염을 정화하고 교정하게 되기 때문입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들의 유해 폐기물/유해 물질과 관련된 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.12를 참조하십시오.

### S.5.13 대기질

**건조 대안.** 다음 페이지의 표 S-2에는 I-710 대기질 분석에서 평가된 대기 오염 물질, 오염의 출처 및 해로운 영향이 열거되어 있습니다.

#### S.5.13.1 프로젝트 연구 지역

I-710 통행로 프로젝트의 규모 및 전지역에 대한 영향을 감안하여, 대기역 그리고 대기역의 소구역이며 I-710 프리웨이 주변의 시와 커뮤니티 및 I-710 프리웨이 자체(도해 S.1 참조)를 포함하는 관심 지역(AOI)에 대한 점증 가동 원천(차량 발생) 배기 영향 평가를 수행했습니다. 대기질/보건위험평가(AQ/HRA) 분산 모델 분석의 경우, 미국기상학회/미국환경보호국 규제 모델(AERMOD)의 분산 모델과 단순한 리셉터그리드를 사용하여 I-710 프리웨이 자체에서 발생하는 배기 영향 구역을 결정했습니다. 이 영향 모델 구역은 대체적으로 I-710 연구 지역(도해 S.1 참조)의 크기이며, 관심 지역 크기보다 작습니다.

#### 차량 배기 가스



건조 대안들의 영향을 연구하기 위해 포괄적인 대기질/보건 위험 평가(AQ/HRA)를 수행했습니다.

#### S.5.13.2 대기질/보건위험평가 대안적 비교 요약

프로젝트 대안들의 대기질 영향 및 보건 위험을 평가하기 위해 여러 측정법이 사용되었습니다. 어떤 건조 대안의 경우도 완전한 영향을 평가하려면 단일 측정법을 사용할 수도 없고 사용되어서도 안됩니다. 여러 분석 결과가 함께 고려되어 프로젝트 대안들의 대기질 및 보건 위험 영향을 보다 완전하고 포괄적인 방법으로 이해하도록 해야 합니다. 대안 1(비건조)을 포함해 모든 프로젝트 대안에 사용한 대기질 측정법에 따라 더욱 많은 영향을 미치는 장소들이 있습니다. 분석이 보여주는 내용을 요약하면 다음과 같습니다:

- 2008년에 비교해 2035년 대안들의 기준 및 대기 오염 배출이 낮습니다(때때로 80퍼센트 이상이나 낮음). 대기역 및 I-710 연구 관심 지역에서 가장 많이 감소되었습니다. I-710 프리웨이를 따라가면서 감소량이 가장 적습니다.
  - 대기역 및 I-710 연구 관심 지역의 경우, 모든 2035년 건조 대안들(2035년 대안 1과 비교해)의 배기 변화는 근본적으로 전무했습니다: 1퍼센트 미만의 증가 또는 약간의 감소(대안 6B, 6C, 6B ZEE 설계 옵션 및 6C ZEE 설계 옵션에 한해서).



표 S-2 대기 오염 요약

오염 물질	오염원	1차 영향
오존 (O3)	일광 속에서 산화질소에 대한 대기 반응으로 발생하는 유기 가스.	호흡기 질환 및 순환기 질환의 악화, 눈의 염증, 심폐 기능 장애, 식물의 잎 손상.
이산화질소 (NO2)	자동차 배기 가스, 고온 고정 연소, 대기 반응.	운동에 대한 인내력 감소, 정신 기능 장애, 태아 성장 장애, 높은 농도의 노출시 사망 초래. 일부 심장 질환 (angina)의 악화.
일산화탄소 (CO)	자동차 배기 가스와 같이 연료 및 기타 탄소 함유 물질의 불완전한 연소로 인한 부산물, 유기물의 분해와 같은 자연 현상.	운동에 대한 인내력 감소, 정신 기능 장애, 태아 성장 장애, 높은 농도의 노출시 사망 초래. 일부 심장 질환 (angina)의 악화.
부유 물질 (PM2.5 및 PM10)	고형 연료의 고정 연소, 건설 공사 활동, 산업 공정, 대기 중 화학 반응.	폐 기능 감소, 가스상 오염 물질 영향의 악화, 호흡기 질환 및 심장호흡기 질환의 악화, 기침 및 흉부 불편감의 증가, 대변 지림, 가시도의 감소.
초미립자	인공 발생 및 자연 발생, 차량 배기 가스, 연소 반응, 연기.	초미립자는 폐에 침전되며, 폐에서 조직을 관통하거나 혈류에 직접 흡수될 수 있습니다. 초미립자에 대한 노출은 폐질환 및 기타 전신적 영향을 초래할 수 있습니다.
아황산가스 (SO2)	유황을 함유한 화석 연료의 연소, 유황을 함유한 금속 광석의 용해, 산업 공정.	호흡기 질환(천식, 폐기종)의 악화, 폐 기능 감소, 눈의 염증, 가시도의 감소, 식물 손상, 금속, 식물, 가죽, 표면 마감 처리, 코팅 등의 품질 저하.
자동차 배출 대기 독성 물질 (MSAT)	차량 배기 가스, 아세트알데히드, 아크롤레인, 벤젠, 1,3-부타디엔, 디젤 미립자(DPM) 및 포름알데히드를 포함	암, 신경 및 생식기 질환, 혈액 질환, 선천성 결손, 발육 장애, 신손상 및 간손상 및 호흡기 질환에 대한 위험 증가.
온실 가스 (GHG)	연료 연소, 탄산가스(CO2), 메탄(CH4), 및 아산화질소(N2O)를 포함.	전지구 기후 변화(GCC), 기온, 바람 형태, 강수량, 폭풍 등 지구 전체에 발생하는 기후 특성의 변화.

○ I-710 프리웨이를 따라가면서(해당되는 경우 화물 통행로를 포함해), 단지 대안 6B와 6C가 대안 1(비건조)과 비교해 배기의 감소를 보여줍니다(대부분이 산화질소[NOX] 및 반응성유기가스[ROGs]). 다른 두 빌드 대안 대안 6A에 대한 가장 큰 증가하고 대체 5A와 대안

1과 비교하여 I-710 고속도로를 따라 배출량을 증가하고있다.

- 대안 6B 및 6C의 ZEE 설계 옵션의 경우, 대안 1(비건조)과 비교해 산화질소, 반응성유기가스 및 아황산가스(SO2) 배기가 감소됩니다.



그림 S-1 남부 연안 대기역, 대기질 관심 지역, 전체 I-710 프로젝트 연구 지역 및 I-710 프리웨이

- 비말 동반 PM10 및 PM2.5 배기는 모든 대안에서(2008년과 비교해) 그리고 모든 연구 지역에서 증가합니다. 이러한 증가량은 산출된 점증 배기가스 배출의 감소량보다 더 클 수 있으며, 모든 연구 지역에서 2035년 프로젝트 대안들의 총 PM10 배기가 2008년에 비해 증가한다는 결론이 나옵니다.

○ I-710 통행로 프로젝트의 배기 산출이 완료된 후, 남가주 대기 정화국은 2012년 대기 정화 관리 계획(AQMP) 개발의 일환으로 비말 동반 PM 배기에 대한 수정된 방법론을 제안했습니다. 남가주 대기 정화국이 제안한 방법론의 경우, 2008년 PM10 및 PM2.5 개선이 특히 PM2.5 개선이 낮을 것입니다. 가장 중요한 것은 장래 연도의 비말 동반 PM은 도로가 연장되지 않는 한 계속 일정할 것입니다. 따라서 프로젝트 대안들에 대한

실제의 PM 영향(2008년 기준선에 비교해)은 총 PM 영향으로 제출된 결과보다 배기가스 PM 영향과 유사할 것입니다.

- I-710 프리웨이 도로 근처 영향: 모든 대안들(2008년 또는 2035년 대안 1과 비교해)에서 기준 및 대기 오염 배출 영향이 I-710 연구 관심 지역이나 대기역보다 I-710 프리웨이를 따라가면서 더 큰 것으로 나타났습니다. 이것은 예상된 결과이며, 도로폭의 확장 및/또는 화물 통행로의 건조로 인해 더 많은 교통량이 I-710 프리웨이에 유치될 것이고, 지역내 도로 및 다른 고속도로의 교통량(그리고 배기)이 감소될 것이기 때문입니다. 추가적 분산 모델(AERMOD) 평가를 수행하여 I-710 프리웨이를 따라가는 도로 근처의 대기질 및 보건 위험 영향에 대해 평가했습니다. I-710 프리웨이 배기가 도로 근처에 미치는 영향(다른 언급이 없는 한, 2008년과 비교):

- 대체적으로, 어떤 2035년 대안도 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 및 일산화탄소(CO)에 대한 캘리포니아 대기질 표준(CAAQS) 및 전국 대기질 표준(NAAQS)을 능가할 것으로 기대되지 않습니다.
  - 모든 2035년 대안들(대안 6B 및 6C의 ZEE 설계 옵션 포함)이 프리웨이 근처(300미터 미만) 전체 PM<sub>10</sub> 및 PM<sub>2.5</sub> 영향을 보여주었으며, 대안 1의 영향이 가장 낮았습니다.
  - 대안 5A 및 6A의 점증 배기가스 PM<sub>10</sub> 및 PM<sub>2.5</sub> 영향이 남가주 대기 정화국의 유의성 분계점을 초과했습니다(비록 점증 전체 PM<sub>10</sub> 및 PM<sub>2.5</sub>보다 영향이 낮았지만).
  - 대안 1, 6B, 6C, 6B ZEE 설계 옵션 및 6C ZEE 설계 옵션의 점증 배기가스 PM<sub>10</sub> 및 PM<sub>2.5</sub> 영향은 남가주 대기 정화국의 유의성 분계점을 초과하지 않았습니다.
  - 2008년과 비교할 때, I-710(본선 및/또는 화물 통행로)와 매우 가까운 비주택지에서 모델 영역 전체를 통해 대안 6A를 제외한 모든 2035 대안들의 암발생 위험도 및 위험 지수가 감소합니다.
  - 대안 1과 비교할 때, 대안 6B와 6C는 화물 통행로가 철도 역사 근처에서 끝나는 부분까지 암발생 위험도가 낮은 한편 다른 대안들의 경우 암발생 위험도가 높습니다. 모든 건조 대안들에서, 심지어 대안 6B와 6C의 경우에도 Washington Blvd. 북쪽 지역의 암발생 위험도가 높으며(대안 1과 비교해), 이는 화물 통행로에서 운행되지 않는 트럭들은 무공해 상태로 운행되지 않기 때문인 것으로 가정할 수 있습니다.
- 대안 6B와 6C의 ZEE 설계 옵션은 철도 역사 북쪽 지역의 보건 위험을 감소할 것입니다. 그러나 대안 1과 비교해, 이 대안들은 여전히 몇몇 소지역들에서 점증적인 암발생 위험도가 1백만명 중 10명 분계점을 초과합니다.
- 대안 6B와 6C에서 각각 연간 600,000 및 490,000 MTCO<sub>2</sub>e(연간 탄소상당량 미터톤)이 감소했으며, 이것은 이 대안들에 있어서 온실 가스(GHG) 감소(대안 1과 비교해)가 가장 큰 경우였습니다.
    - 대안 6B의 ZEE 설계 옵션은 (대안 1과 비교해) 전지역에서 연간 646,000 탄소상당량 미터톤의 온실 가스 배기를 감소시킬 것입니다.
    - 대안 6C의 ZEE 설계 옵션은 (대안 1과 비교해) 전지역에서 연간 526,000 탄소상당량 미터톤의 온실 가스 배기를 감소시킬 것입니다.
  - PM<sub>2.5</sub> 사망률/질병률 및 초미립자
    - PM<sub>2.5</sub> 사망률/질병률 및 초미립자에 대한 특별 I-710 통행로 프로젝트 정성 분석이 수행되었으며, 대응으로 전체 PM<sub>2.5</sub> 영향과 배기가스 PM<sub>2.5</sub> 영향이 각각 사용되었습니다.
    - 일반 대중에게 노출된 미세입자 관련 사망률 및 질병률 보건 위험은 I-710 연구 관심 지역의 모든 부분에서 대체적으로 2008년 기준선에 비해 감소될 것입니다. 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안 부록 R의 AQ/HRA 지도에 나타난 I-710 프리웨이 및/또는 화물 통행로와 가까운(100 미터 미만) 일부 장소의 경우는 예외입니다.
    - 일반 대중에게 노출된 미세입자는 모든 2035년 대안들에서 2008년 기준선에 비해 감소될 것입니다.
    - 대안 6B 및 6C는 모든 2035 대안들(2035년 대안 1을 포함해) 중 가장 낮은 배기가스 PM<sub>2.5</sub> 배출 및 모델 분석 농도 영향을 보였습니다. 따라서 대안 6B 및 6C는 비건조 대안에 비해 초미립자로 인한 일반 대중의 보건 위험을 감소시킬 것입니다.

-대안 6B 및 6C의 ZEE 설계 옵션의 경우 한층 더 배기가스 PM2.5 배출 및 모델 분석 농도 영향을 감소시킬 것입니다.

• 전지역 및 프로젝트 차원 준수

o 연방 대기 정화법에 따른 준수 요건과 비교하여 전지역 및 프로젝트 차원 준수에 대한 분석을 수행했습니다. I-710 통행로 프로젝트는 모든 연방 준수 요건과의 일치성을 입증할 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 대기질에 미치는 영향에 대해 상세하게 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.13 을 참조하십시오.

S.5.14 소음

**건조 대안.** 건조 대안들의 차량 소음 모델 분석 결과를 이용해 예상되는 설계 연도 차량 소음 수준을 현재 상태 및 설계 연도 비건조 상태와 비교했습니다. 현재 상태와의 비교는 미연방규정 (23 CFR 772)에 의한 차량 소음 영향을 확인하기 위해 이 분석에 포함되었습니다. 장래의 비건조 상태와의 비교에서 이 프로젝트의 수행과 함께 차량 소음이 증가할 것으로 나타났습니다. 차량 소음 영향은 이미 연방 소음 완화 기준을 초과하는 지역들에 추가해서 I-710 통행로 전체에 걸쳐 발생할 것으로 예측됩니다. 주택지, 학교, 공원 등 모든 신중을 요하는 대지 사용 범주에 대해 프로젝트 공사 기간 전체에 걸친 방음벽 설치가 제안되었습니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들의 지역내 소음과 관련된 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.14를 참조하십시오.



I-710을 따라 설치하기로 제안된 방음벽 지역.

S.5.15 에너지

**건조 대안.** 2008년 현재 상태에 비교해:

- 2035년 대안 1 (비건조) 및 대안 5A와 6A의 에너지 소비는 약 16퍼센트 증가합니다.
- 2035년 대안 6B 및 6C의 에너지 소비는 약 14퍼센트 증가합니다.

2035년 비건조 상태에 비교해:

- 2035년 대안 5A의 에너지 소비는 0.1퍼센트 감소합니다.
- 2035년 대안 6A의 에너지 소비는 변화가 없습니다.
- 2035년 대안 6B의 에너지 소비는 2퍼센트 감소합니다.
- 2035년 대안 6C의 에너지 소비는 1.6퍼센트 감소합니다.



대안 5A 및 대안 6A/B/C의 향상은 성수기 중 평균 운행 속도를 증가시키고, 교통 정체를 없애고 지체를 감소합니다. 그러나 또한 모든 건조 대안들은 2035년 비건조 상태와 비교할 때 연구 지역의 차량 운행 거리를 증가시킬 것입니다. 건조 대안들은 2035년 비건조 상태와 비교해 가솔린 연료 소비를 약간 감소시킬 것입니다. 대안 5A는 2035년 비건조 상태와 비교해 디젤 연료 소비에 변화를 가져오지 않을 것입니다. 마찬가지로, 대안 6A는 연구 지역내 디젤 연료 소비를 1.3 퍼센트 증가시킬 것이며, 이 대안의 경우 화물 통행로가 유지한 전통적 구동 트럭 운행으로 인해 연구 지역내 트럭의 차량 운행 거리가 증가하기 때문입니다. 전력 구동 트럭을 이용한 무공해 화물 통행로가 포함된 대안 6B 및 6C의 경우, 화물 통행로에서 전력 구동이 디젤 구동을 대체하므로 디젤 연료 소비가 2035년 비건조 상태보다 6 내지 8퍼센트 낮을 것으로 추정됩니다.

*1-710 통행로 프로젝트 대안들이 지역내 에너지 사용에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.15를 참조하십시오.*

### S.5.16 자연 생태계

**건조 대안.** 대안 6A/B/C는 자연 생태계에 주는 영구적인 직접적 및 간접적 영향이 대안 5A보다 더 클 것입니다. 대안 6A/B/C의 경우 총 4.08에이커의 강어귀 서식지 및 강변 서식지에 영구적이고 직접적인 영향을 초래하는 한편, 대안 5A는 이러한 서식지의 0.94에이커에 영구적이고 직접적인 영향을 줄 것입니다. 또한 대안 6A/B/C는 16.21에이커의 강어귀 서식지 및 강변 서식지에 영구적이고 간접적인 영향을 주는 한편, 대안 5A는 이러한 서식지의 13.46에이커에 영구적이고 간접적인 영향을 줄 것입니다. 교량 개조 및 강 상류의 가장자리를 따라가는 송전선의 일부 구간 이동으로 인해 유수 현상이 초래될 잠재성이 있습니다. 그러나 본 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 제3.8항에서 분석된 바와 같이, 제안된 개조 작업은 상류 및 하류 지역에 현존하는 제방 형태를 모방할 것이므로 새로운 제방 주변의 수면 높이, 홍수 물의 속도, 침전 또는 씻어내리기 등에 유의한 영향을 주지 않을 것입니다. 개조가 수행되는 장소에 대한 유의한 영향이 없으므로 강어귀의 서식지를 포함한 하류 지역의 장소들에도 유의한 영향이 없습니다.

그동안 1-710 통행로는 야생 동물의 이동을 제한해 왔으며 여러해 동안 서식지의 단편화가 초래되었으므로, 어느 건조 대안도 야생 동물의 이동에 불리한 영향을 줄 것으로 예상되지 않습니다. 그럼에도 불구하고, 대안 6A/B/C는 더욱 큰 규모의 화물 통행로 작업 범위로 인해 대안 5A보다 야생 동물의 통행로/서식지 단편화에 더 큰 영향을 줄 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 자연 생태계, 수역, 식물종, 동물종 등에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.16 - 19를 참조하십시오.



I-710 통행로 프로젝트는 로스앤젤레스 강 마스터플랜과 일관되도록 계획될 것입니다.

### S.5.17 습지대 및 기타 연방 수역

**건조 대안.** 일반적으로 대안 6A/B/C는 관할 수역에 대안 5A보다 큰 영향을 초래할 것입니다. 대안 5A에 의해 영향을 받지 않을 관할 구역의 3개 장소에서 대안 6A/B/C에 의한 영향이 발생할 것입니다. 대안 6A/B/C는 약 4.06에이커의 미국 육군 공병대(USACE)/지역 수질 관리 위원회(RWQCB) 관할 구역 그리고 9.99에이커의 캘리포니아 수렵국(CDFG) 관할 구역에 직접적이고 영구적인 영향을 초래할 것입니다. 대안 5A는 0.92에이커(영구적이고 직접적) 및 1.19에이커(영구적이고 간접적)의 미국 육군 공병대/지역 수질 관리 위원회 관할 구역에 영향을 초래할 것입니다.

### S.5.18 식물종

**건조 대안.** 1개의 신종을 요하는 식물종(Southern Tarplant)이 연구 지역에서 발견되었습니다. 교량 기둥 공사에 필요한 드릴 작업이나 말뚝 박기로 인해 southern tarplant 집단에 직접적인 영향을 초래할 수

있습니다. 그러나 교량 기둥은 이 집단의 범위 밖에 건조하는 것으로 제안되었으므로, I-710 통행로 프로젝트의 실시가 southern tarplant에 직접적이고 영구적인 영향을 줄 것으로 예상되지 않습니다. 대안 6A/B/C는 현재 영구적으로 햇볕이 잘 드는 장소에 고가 화물 통행로를 건조함으로써 어느 정도의 영구적 그늘을 초래할 것입니다. 대안 5A는 southern tarplant에 그늘로 인한 극히 경미하고 간접적인 영구적 영향을 초래할 것이며, 대안 6A/B/C의 경우 그늘로 인해 초래되는 간접적이고 영구적인 영향이 더 클 것입니다.



Southern Tarplant는 연구 지역에서 신종을 요하는 식물종 중 하나입니다.

### S.5.19 동물종

**건조 대안.** 2009년에 2번 별도로 목격된 가시올빼미의 서식지에 대한 영구적 영향은 모든 건조 대안에서 동일합니다. I-710 통행로 프로젝트를 위해 제안된 모든 건조 대안이 회피 및 최소화 조치를 통해 가시올빼미의 장기적 서식지 사용에 유의한 영향을 초래하지 않을 것으로 예상됩니다.

대안 6A/B/C가 더욱 넓은 범위의 보금자리 서식지(현존 교량)에 영구적 영향을 주는 점을 감안할 때, 대안 6A/B/C의 실시는 대안 5A의 경우보다 박쥐들에게 더 큰 영구적 영향을

초래할 것입니다. I-710 통행로 프로젝트를 위해 제안된 어떤 건조 대안도 박쥐들이 장기적으로 사용하는 구조에 유의한 영향을 초래하지 않을 것으로 예상됩니다.

대안 6A/B/C가 더욱 넓은 범위의 자연 서식지에 영구적 영향을 미치는 점을 감안할 때, 대안 6A/B/C의 실시는 대안 5A의 경우보다 특수 상태에 있는 기타 14종의 동물들에게 더 큰 영구적 영향을 초래할 것입니다.

새로운 교량 구조는 때때로 새들의 충돌을 초래할 수 있습니다. 그러나 계획된 회피 및 최소화 조치를 실시함으로써 직접적인 죽음은 초래되지 않을 것으로 예상됩니다. 대안 6A/B/C의 화물 통행로는 로스앤젤레스 강 하류의 대부분 구간에서 고가 도로로 건조될 것이며, 전력 구동 전차선 시스템을 포함할 것입니다. 그리고 새들이 서쪽 방향으로 강을 떠나기 때문에 때때로의 새 떼의 충돌 가능성이 있습니다. 그러나 화물 통행로와 트럭 통행은 대체적으로 로스앤젤레스 강에 평행하며 가시성이 매우 높고 근본적으로 연속적이므로 직접적인 충돌의 가능성은 낮습니다. 전차선 시스템은 화물 통행로를 운행하는 차선들의 바로 위에 설치될 것이므로, 맹금이나 기타 토종 철새들이 매력적인 헛대로 착각할 가능성이 적고 새들에게 유의한 감전사 위험은 없습니다. 명세되지 않은 다른 특수 상태 동물들에게 직접적인 죽음, 서식지 손실 및 서식지 단편화 등의 형태로 영구적 영향이 초래될 수 있습니다.



연구 지역에서 야생 동물에 대한 답사 중 가시올빼미가 목격되었습니다.

### S.5.20 멸종 위기종

**건조 대안.** 대안 6A/B/C가 더욱 넓은 범위의 자연 서식지에 영구적 영향을 미치는 점을 감안할 때, 대안 6A/B/C의 실시는 캘리포니아 갈색 펠리컨, 미국 송골매, 캘리포니아 제비갈매기, 바다 거북 등에 초래할 영구적 영향이 대안 5A의 경우보다 더 클 것입니다. 이러한 동물종에 대한 영구적 영향은 직접적인 죽음 및 서식지 손실의 형태로 발생할 수 있습니다.



캘리포니아 갈색 펠리컨은 연구 지역의 남쪽 부분을 자주 찾아옵니다.

그러나 잠재적 영향의 정도에 근거해 볼 때, 건조 대안들은 바다 거북과 캘리포니아 제비갈매기에 영향을 줄 수 있지만 해로운

영향을 줄 가능성은 적습니다. 뿐만 아니라, 건조 대안들은 캘리포니아 갈색 펠리컨 및 미국 송골매 등 어떤 멸종 위기종의 포획도 초래하지 않을 것입니다. 지난 10년 동안, 로스앤젤레스 강의 하류 강변 서식지에서 흰물떼새가 목격된 바 있지만, 이러한 방문은 드물고 번식을 위한 방문이 아닙니다. **적은 수의** 보금자리 서식지와 드문 수렵 활동 그리고 수렵 서식지에 대한 공사의 영향을 피하고 최소화하려는 조치로 인해 건조 대안들은 흰물떼새에 불리한 영향을 주지 않을 것으로 예상됩니다.

### S.5.21 침입종

**건조 대안.** I-710 통행로 프로젝트 공사는 침입종으로 오염된 공사 장비의 공사장 출입, 종자 혼합 및 뿌리 덮개에 섞인 침입종, 침입종의 부적절한 제거 및 처분에 따라 하이웨이에 살포된 씨 등으로 인해 침입종을 살포할 잠재성이 있습니다. 화물 통행로와 관련된 더욱 넓은 범위의 공사로 인한 혼란을 감안할 때, 대안 6A/B/C와 관련된 영향은 대안 5A와 관련된 영향보다 더 클 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 멸종 위기종 및 침입종에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.20 및 3.21을 참조하십시오.

### S.5.22 누증적 영향

집합적으로 누증된 환경적 영향이 초래되는지 여부를 알아보기 위해 I-710 통행로 프로젝트 및 기타 현재 또는 제안된 공사 지역내 활동의 영향을 고려함으로써 누증적 영향(직접 및 간접)에 대해 확인했습니다. 이 분석은 연구 지역 및 로스앤젤레스 카운티 내에 있으며 신중을 요하는 자원에 대해 I-710 통행로 프로젝트와 함께 누증적으로 불리한 영향을 초래할 수 있는 건조 계획 및 관련 프로젝트들에 대한 검토를 포함합니다. 누증적 영향 분석에서

사용된 합리적으로 예측 가능한 조치들은 Bell, Bell Gardens, Carson, Commerce, Compton, Cudahy, Downey, Huntington Park, Lakewood, Long Beach, Los Angeles, Lynwood, Maywood, Paramount, Signal Hill, South Gate 및 Vernon 시가 연구 지역 부근에서 확인되고, 승인받고, 계류 중인 개발 작업에 대해 제공한 정보에 근거하고 있습니다. 이러한 자료들은 캘리포니아주 계획 연구실에 보관된 자료들과 비교 검토되었습니다. 장래의 교통 프로젝트에 대한 정보는 캘리포니아주 교통부, 남가주 정부 협회, Metro 및 관문 도시 행정위원회가 제공했습니다. 로스앤젤레스 항만과 롱비치 항만 또한 누증적 영향 분석에서 고려되어야 할 항만 개선 프로젝트에 관한 정보를 제공했습니다.



누증적 영향 분석은 I-710 건조 대안들을 비롯해 항만 터미널의 확장 등 연구 지역내 기타 주요 프로젝트가 함께 초래하는 영향을 평가합니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들의 누증적 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.25을 참조하십시오.

건조 대안들은 기타 누증적 프로젝트들과 함께 대지 사용, 커뮤니티의 특성 및 결속, 교통량(4개 교차점이 계속 영향을 받게 됨), 시각적 요소, 대기질(통행로 부근 점증 집결 영향에

한함), 소음, 강어귀 및 강변 서식지 그리고 이 서식지와 관련된 동식물의 종, southern tarplant 집단, 바다 거북 및 캘리포니아 제비갈매기(사소하고 점증적), 재배치의 영향 등에 대한 누증적인 요인이 될 것입니다. 건조 대안들은 농업 자원과 관련된 불리한 영향, 지질학 및 토지, 위험요소 및 유해 폐기물, 수문학 및 수질, 광물 자원, 인구와 주택, 공공서비스, 레크리에이션 또는 공익 설비 및 서비스 시스템과 관련해 누증적으로 불리한 영향의 요인이 되지 않을 것입니다.

### S.5.23 제4(F)항 부동산

건조 대안들이 잠재적 영향을 줄 수 있는 1966년 미국 교통부법 제4(f)항에 의해 보호를 받는 공립 공원 및 레크리에이션 시설:

- 건조 대안들이 잠재적 영향을 줄 수 있는 1966년 미국 교통부법 제4(f)항에 의해 보호를 받는 공립 공원 및 레크리에이션 시설:
- Cesar E. Chavez 공원
- Bandini 공원/Batres Community Center
- Parque Dos Rios
- 로스앤젤레스 강 오솔길 및 리오 혼도 오솔길 (공사 기간 중에 일시적 폐쇄)



공원들은 1966년 미국 교통부법 제4(f)항에 의해 특별한 보호를 받습니다.

Cesar E. Chavez 공원의 경우, 현재 차량 및 보행자들이 출입할 수 없는 지역을 포함해 작고 비연속적인 여러 부분들을 좀더 큰 3 부분으로 통합함으로써 일반 대중의 공원 전체 이용 능력이 개선될 것입니다. Bandini 공원의 경우, 대안 5A 하에서 보다 넓은 교량 건조를 위한 공중 지역권 그리고 대안 6A/B/C 하에서 새로운 고속도로 램프 연결부 건조를 위해 대지가 사용됩니다. Parque Dos Rios의 경우, 대안 5A 및 6A/B/C 하에서 영구적 대지 사용 그리고 대안 5A 하에서 일시적 공사 지역권 (TCE) 만이 필요합니다. 오솔길을 사용하는 사람들의 안전을 보호하고, 건조 대안 공사 중 작업인들을 보호하기 위해 로스앤젤레스 강 및 리오 혼도 오솔길이 I-710 또는 지역내 도로와 교차하는 구간들의 일시적 폐쇄가 필요합니다.

제4(f)항 하에서 보호를 받는 역사적 건조물과 관련해, 캘리포니아주 교통부는 건조 대안들이 Dale's Donuts 건물의 역사적 가치 및 유니언 퍼시픽 철도 또는 볼더 댐-로스앤젤레스 송전선의 역사적 가치에 불리한 영향을 주거나 국가 지정 사적지로서의 자격을 손상시키지 않을 것이라는 이유로 제4(f)항 하에서의 보호 요건이 이들 자원들에는 적용되지 않는다는 결정을 내렸습니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 연구 지역내 4(f) 소유 지에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 부록 B를 참조하십시오.

### S.5.24 건설 공사의 영향

다음은 건조 대안들의 건설 공사의 영향과 관련된 주요 판결 내용입니다:

- **대지 사용:** I-710 건조 대안의 공사는 일시적으로 인근 지역의 대지 사용, 지역내 교통 형태 및 주택지 및 상업 지역의 통로에 영향을 미칠 것이며, 교통 체증, 소음, 진동, 먼지 등의 증가 현상을 초래할 것입니다.



어떤 건조 대안의 실시를 위한 건설 공사도 중대한 사업입니다. 이 사진은 오렌지카운티 22번 프리웨이에 대한 유사한 도로폭 확장 프로젝트를 보여줍니다.

- **공원 및 레크리에이션:** 건조 대안의 건설 공사는 일시적으로 보행자를 비롯해 자전거 이용자의 전지역 및 지역내 자전거용 도로

통로(로스앤젤레스 강 오솔길 포함)에 일시적 영향을 초래할 것이며 또한 개선 공사 기간 중 신규 및/또는 개조 입체교차로 부근에 위치한 자전거용 도로의 단기간 폐쇄를 초래할 것입니다. 건조 대안은 프로젝트 공사 기간 중 Cesar E. Chavez 공원 남쪽 부분의 6.1에이커에 대한 일시적 공사 지역권이 필요합니다. 건조 대안의 공사 기간 중 Cesar E. Chavez 공원의 일부는 일시적으로 일반 대중의 출입이 금지될 것입니다. 프로젝트 공사 기간 중 Cesar E. Chavez Elementary School 서쪽에 있는 농구장이 일시적으로 옮겨질 것입니다. 건조 대안들은 재조정 공사 중 공원내 우회로 설치를 위해 0.41에이커에 대한 일시적 사용권이 필요할 것입니다.

- **커뮤니티의 특성 및 결속:** 건조 대안을 위한 개선 공사로 인해 공사와 관련된 단기간의 접촉 능력 두절이 초래될 것으로 예상되며 따라서 커뮤니티의 특성 및 결속에 대한 단기적 영향이 초래될 것입니다. I-710 통행로 프로젝트 공사 중 비용 효율적이고 시기적절하며 일반 대중의 교통에 주는 방해가 극히 적은 방법으로 교통 관리 계획(TMP)이 실시될 것입니다. 또한 건조 대안을 실시하기 위한 공사는 건설 공사 일거리를 창출할 것입니다.
- **환경 정의:** 공사 활동은 일시적으로 환경 정의 주민에 대한 영향을 초래할 것입니다. 그러나 공사 활동은 일자리를 마련하므로 소수민족 및 저소득 주민을 포함한 지역내 경제에 유익합니다.



건조 대안들은 많은 공사 일자리 및 공사 관련 일자리를 창출할 것입니다.

- 공익 설비 및 응급 서비스 운행 차선과 램프의 폐쇄가 필요한 공사 활동은 교통 지체를 초래할 수 있으며, 이로 인해 연구 지역내 화재, 법 집행 및 응급서비스 요원들의 대응 시간 부응 목표에 지장을 초래할 수 있습니다. 모든 건조 대안 하에서 프로젝트 공사 이전에 공익 설비 재배치 작업이 수행될 것입니다. 현 위치에서 보호되는 공익 설비의 경우, 지하 서비스 경보(USA) 센터의 접촉 등 표준 공사 조치가 사용될 것이며, 공익 설비에 대한 영향 및 공익 설비의 서비스 중단을 피할 것입니다.
- 교통 소통, 보행자 및 자전거 이용자 I-710 통행로 프로젝트는 공사 기간 중 지역내 도로, 보도 및 자전거용 도로, 프리웨이 차선 및 램프 등의 일시적 폐쇄로 인해 교통 소통에 일시적인 영향을 초래할 수 있습니다. 교통 관리 계획이 실시되어 차량의 흐름과 보행자 및 자전거 소통에 대처할 것이며, 연구 지역내 차량의 흐름과 보행자 및 자전거 소통에 대한 공사 활동의 불리한 영향을 최소화하기 위한 조치가 취해질 것입니다.
- **시각적 영향/미학:** 건조 대안의 공사 기간 중 예민한 관찰자들은 단기적으로 시각적 영향을 느낄 것이며, 현존하는 건조물의 파괴, 현존하는 초목의 제거, 깎아메우기식 경사지의 경사 완화 작업, I-710의 도로폭 확장 및 구조물 건조, 공사 작업 차량, 공사 활동 지역 등의 모습이 그러한 시각적 영향의

원인입니다. 공사 활동은 일시적이며, 공사 활동과 관련된 불유쾌한 시각적 영향은 공사 작업의 완료와 함께 사라질 것입니다. 초목의 제거로 인한 시각적 영향은 시간이 지나 차츰 I-710 통행로 프로젝트의 조경 작업이 성숙해지면서 개선될 것입니다.



공사 활동은 특히 대기질, 소음 및 시각적 영향과 같은 다양한 단기적 영향을 초래합니다. 모든 건조 대안의 경우 대규모의 공사 영향 완화 조치 프로그램이 실시될 것입니다.

- **수문학/범람원:** 위의 영구적 영향 항목에서 논의된 교량 및 제방 건조 기간 중 공사 장비가 로스앤젤레스 강 및 Compton Creek 의 100년된 범람원에서 운영될 것입니다. 100년된 범람원 내의 공사 활동이 완료된 다음 교란된 지역은 현존 상태로 되돌아 갈 것입니다.
- **수질:** 공사 활동 중 발생된 폐기물의 우발적 배출과 같은 사건이 주된 우려 사항입니다. 교란된 토질 및 수로 제방의 침식, 공사장에서 흘러나오는 유수, 공사로 인해 지역내 수역 및 인접한 장소의 수로 바닥 침전물 교란, 미립자 바닥 침전물의 재부유, 지하수의 제거 및 처분 등의 기타 우려사항이 건조 대안 공사 중에 겪는 잠재적 문제들입니다. 그러나 표준 공사 조치에 의해 공사 지역에서 발생하는 모든 유수는 포획하고 처리하도록 되어 있습니다.

대안 6A/B/C 하에서 더 많은 개선이 계획되었으므로, 프로젝트 지역내에서 더 많은 토질의 교란이 발생하고 더 많은 작업이 구역내 및 인접한 장소에서 수행되기 때문에, 이 대안들이 일시적으로 수질에 영향을 미칠 잠재성이 더 클 것입니다.



공사 활동은 유해 폐기물을 초래할 수 있으며, 이러한 물질은 적절한 처분 시설에서 처분될 것입니다.

- **지질학, 토질, 지진 및 지형학:** 건조 대안들과 관련된 공사 활동은 시설 범위 밖 하지만 프로젝트 공공 통행로 안의 토질에 일시적 영향을 미칠 수 있으며, 주로 작업 지역, 중장비 운송 지역 및 재료를 내리는 지역 근처에 있는 거칠은 구역에서 발생할 것입니다. 일시적 영향에는 토질의 압밀 및 토양 침식의 가능성 증가가 포함될 것입니다.
- **고생물학:** 공사 기간 중 고생물학적 자원에 직접적인 영향을 줄 잠재성이 있습니다. 하지만 고생물학적 자원에 대한 영향은 모두 영구적 영향으로 간주됩니다. 따라서 고생물학적 자원에 대해서는 일시적 영향이 적용되지 않습니다.
- **유해 폐기물:** 대안 6A/B/C는 보다 큰 규모의 화물 통행로 작업 범위로 인해, 대안 5A보다 공사 이전 및 공사 중에 일시적 유해 폐기물 영향을 초래할 잠재성이 더 클 것입니다. 기록에 대한 검색 및 현장 조사에 근거해 볼 때, 모든 건조 대안의 굴착 및 공사 활동 중 높은 농도의 대기 침전 납(ADL), 석면 함유 물질(ACM), 폴리염화비페닐(PCB) 및/또는 납 성분 페인트(LBP) 그리고 높은 농도의 납과 같은 금속과 마주칠 수 있습니다. 추가적 개선 작업이 필요한 부동산에서 공사 및 굴착 활동 중 오염과 마주칠 수 있으며, 규제 기관으로부터 폐쇄 조치를 받은 부동산에서 공사 및 굴착 활동 중 잔류 오염과 마주칠 수 있고, 폐기물 처분 시설로 운영되는 부동산에서 공사 및 굴착 활동 중 폐기물과 마주칠 수 있습니다. 또한 공사 활동 중 오염된 지하수와 마주칠 수도 있습니다.
- **대기질/온실 가스:** 공사 중, 굴착, 경사 완화 작업, 운반 및 기타 공사 관련 활동에 의해 발생된 미립자 배출물(부유 분진)의 방출로 인해 단기적으로 대기질의 하락 현상이 발생할 수 있습니다. 공사 장비들의 배기가스 또한 예상되며, 코발트, 산화 질소, 휘발성 유기 화합물(VOC), PM10, PM2.5, 디젤 미립자 및 온실 가스와 같은 유독성 대기 오염물질 등을 포함하고 있을 것입니다. 모든 대안에서 최대 부하일 온실 가스(탄산가스) 배출량은 하루에 약 165 톤으로 추정됩니다. 어떤 범위의 프리웨이 개선 공사 기간도 5년 미만일 것이므로 누적적 효과는 예상되지 않으며, 다른 연구에 나타난 바에 의하면 공사 활동으로 발생하는 대기 오염은 남가주 대기 정화국의 유의성 분계점 미만이거나 또는 공사 배기가스를 분계점 미만으로 유지하여 완화시킬 수 있습니다.
- **소음:** 프로젝트의 공사 기간 중 공사 활동으로 인한 소음은 때때로 프로젝트 현장 인접 지역의 소음 환경을 압도할 것입니다. 공사 현장의 소음은 캘리포니아주 교통부 표준 사양 제7-1.011항의 “음향 통제 요건”에 의해 규제됩니다. 이 요건은 공사 기간 중 발생하는 소음의 정도는 해당 지역내, 주정부 및 연방정부의 규정을 준수해야 한다고 명시합니다.

- 에너지:** I-710 통행로 프로젝트 공사 기간 중 사용되는 공사 장비 및 공사 작업인의 차량은 화석 연료를 사용할 것입니다. 이러한 연료 소비의 증가는 일시적이고 공사 활동이 완료되면 중지될 것이며, 추가적 에너지 제공에 대한 잔류 요건이 없을 것입니다. 프로젝트 공사로 초래된 근소한 화석 연료의 증가가 에너지 자원에 감지할 만한 영향을 줄 것으로 예상되지 않습니다.
- 자연 생태계:** 모든 건조 대안의 공사 기간 중 경사 완만 작업이나 기타 작업이 수행되는 동안 자연 생태계에 대한 일시적 영향이 발생할 수 있습니다. 대체적으로, 대안 6A/B/C는 구조적 교량 기둥/제방 수의 증가로 인해 초래하는 일시적 영향이 대안 5A보다 더 클 것입니다.



공사 기간 중 폭풍우 유수의 관리는 연구 지역내 수질 유지를 위해 극히 중요합니다.

- 습지대/기타 수역:** 공사 기간 중 말뚝 박기, 받침대 건조, 경사 완화 작업 또는 기타 작업을 수행하는 동안 습지대 또는 수역이 일시적으로 교란됨으로써 관할 지역에 일시적 영향이 발생할 수 있습니다. 대안 6A/B/C는 관할 지역내 말뚝 수의 증가로 인해 대안 5A보다 초래하는 일시적 영향이 더 클 것입니다.
- 식물종:** 모든 건조 대안의 실시에서 southern tarplant 집단에 대한 일시적 영향이 발생할

것입니다. 대체적으로, 대안 6A/B/C는 southern tarplant 집단에 초래하는 일시적 영향이 대안 5A보다 더 클 것입니다.

- 동물종:** 로스앤젤레스 강 하류 4개 교량의 건조 및 확장은 매그너슨-스티븐스 어장 보존 관리법 하에 보호받는 캘리포니아 바다사자나 어류의 장기적 이동에 변화를 가져오지 않을 것입니다. 말뚝을 박게 될 수로 바닥에 발생하는 극소의 영구적 손실을 제외하면 중요 어류 서식지(EFH)에 아무런 영구적 영향이 발생하지 않을 것입니다.
- 멸종 위기종:** 공사 기간 중 일시적인 간접적 교란(소음, 진동, 먼지, 야간 불빛 및 인간의 잠식)으로 인해 캘리포니아 갈색 펠리컨, 미국 송골매, 캘리포니아 제비갈매기 및 바다 거북에게 일시적 영향이 발생할 수 있습니다. 공사는 로스앤젤레스 강을 따른 이동을 일시적으로 방해할 수 있습니다. 공사가 초래하는 수질의 변화로 인해 갈색 펠리컨이 간접적인 영향을 받을 수 있습니다. 상류에서 유래되고 공사가 초래하는 수질의 변화로 인해 로스앤젤레스 강 어구를 방문할 수 있는 바다 거북이 일시적으로 간접적인 영향을 받을 수 있습니다.
- 침입종:** I-710 통행로 프로젝트 공사는 침입종으로 오염된 공사 장비의 공사장 출입, 종자 혼합 및 뿌리 덮개에 섞인 침입종, 침입종의 부적절한 제거 및 처분에 따라 하이웨이에 살포된 씨 등으로 인해 침입종을 살포할 잠재성이 있습니다.
- 누증적 영향:** 제안된 프로젝트를 비롯해 기타 과거, 현재 및 장래 프로젝트들이 초래하는 일시적인 누증적 영향은 불리한 영향으로 간주되지 않습니다. 상기 항들에서 설명된 모든 일시적 영향들 그리고 연구 지역내 다른 프로젝트들의 영향들은 각각 최소화되거나 완화될 것이므로 인간이나 물리적 환경에

누증적 영향을 초래하지 않을 것입니다. 또한 지역 전반에서 수행되는 1건 이상의 공사들로 인해 교통 및 소통에 미치는 일시적인 누증적 영향이 초래될 수 있습니다. 이번 프로젝트의 경우, 앞으로 각 프로젝트를 위한 교통 관리 계획이 준비될 것이며, 간선 프리웨이 차선의 수를 항상 유지하는 등 프로젝트들이 협력하여 지역내의 충분한 소통을 보장할 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트의 공사 작업이 지역에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.24를 참조하십시오.



대기질의 향상 및 공중 보건 위험의 감소가 프로젝트의 주요 목표이므로, 프로젝트 환경 연구 과정의 모든 측면에서 공중 보건의 고려되었습니다.

### S.5.25 공중 보건 배려 사항

다음은 건조 대안들의 공중 보건에 미치는 영향과 관련된 중요 검토 결과입니다:

- **공원 및 레크리에이션:** 건조 대안들은 보행이나 자전거 타기에 지장을 주는 장애물, 공원 부근의 보행자 안전 또는 자전거 안전에 대한 변화, 또는 공원 넓이의 감소 등으로 인해 공원 이용에 불리한 영향을 초래하지 않을 것이며, 따라서 공원 이용과 관련된 공중 보건에 불리한 영향을 주지 않을 것입니다. Cesar E. Chavez 공원의 확장 및 재구성은 공사 완료 후 일반 대중의 공원 이용 기회를 증대시키므로 유익한 효과를 가져올 것입니다.

- **커뮤니티의 특성 및 결속:** 연구 지역내 통로 변화의 성격, 이러한 변화와 주택지 및 비주택지 부동산들과의 거리, 그리고 재배치 이용가능성 및 캘리포니아주 교통부가 해당 부동산에 제공하는 재배치 지원 프로그램 (RAP)과 최후 수단 주택에 대한 배려에 근거해 볼 때, 건조 대안들은 현존 커뮤니티 내에서 재배치할 재정적 능력이 없는 주민들의 고립 및/또는 분리를 초래하지 않을 것이며, 따라서 커뮤니티의 특성 및 결속과 관련된 공중 보건에 불리한 영향을 초래하지 않을 것입니다.

건조 대안들은 통로와 관련된 일부 변화를 초래할 것이지만, 연구 지역내 학교 이용에 불리한 영향을 초래하지는 않을 것입니다. 일단 운영 단계에 이르면, 건조 대안들은 교통 수단에 불리한 영향을 초래하지 않을 것이며, 교통 체증을 감소함으로써 학교 이용 능력을 향상시킬 것입니다. 그러므로, 건조 대안들은 학교 이용 능력과 관련된 공중 보건에 불리한 영향을 주지 않을 것입니다.

- **환경 정의:** 커뮤니티의 특성 및 결속과 관련해 위에 설명한 검토 결과는 또한 I-710 통행로 지역의 소수민족 및 저소득(환경 정의) 주민들에게도 적용될 것입니다.

- 공익 설비 및 응급 서비스:** 캘리포니아주 공익설비 위원회(CPUC)는 전장 및 자장 (EMF) 노출에 대한 일반 대중의 우려와 과학적 불확실성을 인식하고 1993년에 전장 및 자장 노출 감소를 위한 예비적 조치를 채택했습니다(2006년에 갱신). 캘리포니아주의 투자자 소유 전기 공익 설비 회사들은 전기 사용 안전 및 우수 공학 관행을 최우선 정책으로 유지하는 한편, 신규 및 개축 전기 시설들은 자장 감소 설계를 활용합니다.

I-710 통행로 프로젝트를 위한 송전선 및 공급선 재배치 작업이 위에 설명한 캘리포니아주 공익설비 위원회의 지침에 따라 전장 및 자장 감소 설계를 활용할 것이므로, 전장 및 자장과 관련된 공중 보건에 대한 배려는 우려할 문제로 고려되지 않습니다.

위에 설명한 영향(공사 기간 중의 불리한 영향 및 일단 운영 단계에 들어선 후의 유익한 영향)과는 별도의 문제인 응급 대응 시간의 경우, 공중 보건은 응급 서비스에 대한 우려 사항이 아닌 것으로 간주되었습니다.

- 교통 소통, 보행자 및 자전거 이용자:** 프로젝트의 일부로 오래된 보도들이 제거되고 새롭게 교체되므로 보행자 시설이 향상될 것입니다. I-710 및 로스앤젤레스 강 위에 있는 간선 교량들이 교체되고 새로 포장되므로, 자전거 운행 조건 또한 향상될 것입니다. 많은 경우, 현존하는 입체교차로들은 단일 지점 도시 입체교차로로 교체될 것입니다. 이 새로운 입체교차로들이 자전거 이용자 및 보행자들에게 안전상의 문제를 제기하는 것으로 우려되기도 하지만, 이 종류의 입체교차로를 설계할 때 이러한 이용자들의 사용을 감안했으며, 차량, 자전거 및 보행자의 균형있는 사용을 위해 적절한 조치가 취해졌습니다.



자전거 오솔길 및 자전거용 도로는 공사 기간 중 및 공사 후에 계속 유지될 것입니다.

캘리포니아주 교통부의 입체교차로 안내: 자전거 이용자 및 보행자를 위한 교차로 및 입체교차로 재구조 안내(캘리포니아주 교통부, 2010년) 가 설계 과정에서 사용될 것입니다. 보도가 향상되고 자전거용 도로와 오솔길이 보존되므로, I-710 통행로 프로젝트는 보행자와 자전거 운행의 조건을 향상시킴으로써 교통 정체 및 가동성과 관련된 공중 보건에 유익한 효과를 가져올 것입니다.

I-710 설계의 현대화를 통해 전적인 교통사고 및 치명적인 교통사고의 수를 감소시켜, I-710에서 발생하는 사고율이 주 전역의 유사한 시설 평균과 비슷해질 것으로 기대됩니다. 예상되는 사고율의 감소는 교통 안전과 관련된 공중 보건 위험을 감소시킬 것입니다.

- 수질:** 건조 대안의 공사 및 운영 기간 중 폭풍우 유수를 처리하기 위해 수질 최적 관리 관행이 실시될 것입니다. 따라서, 건조 대안들은 받아들이는 물의 수질을 하락시키지 않을 것으로 예상됩니다. 유수 처리 최적 관리 관행은 고여 있는 물을 배수하고 제거함으로써 해충(모기 등)의 우려가 없을 것입니다. 따라서, 건조 대안들은 수문학 및

수질과 관련된 공중 보건 위험을 제기하지 않을 것입니다.

- **지질학, 토질, 지진 및 지형학:** 지질학과 관련된 주된 공중 보건 고려 사항은 지진 안전입니다. 건조 대안들에 포함된 모든 신규 및 개조 교량 구조는 캘리포니아주 교통부의 최근 지진 설계 기준에 따라 설계되고 건조될 것이므로, 지진 사태 중 붕괴되는 구조물과 관련된 공중 보건 위험을 최소화할 것입니다.



유해 물질을 검사하는 기술자들.

- **유해 폐기물:** 모든 건조 대안들 하에서 I-710 통행로 프로젝트는 현대적 설계를 통해 유해 폐기물의 유출을 포함할 수 있는 교통 사고의 위험을 감소시킬 것입니다. 대안 6A/B/C는 더 나아가서 트럭 통행을 일반 차량 통행에서 분리시키는 화물 통행로의 건조를 통해 유해 폐기물의 유출로 인한 공중 보건 위험을 더욱 감소시킬 것입니다. 이러한 이유들로 인해, 건조 대안들의 실시는 단기적으로 유해 폐기물 및 물질과 관련된 공중 보건 위험을 증가시키지 않을 것이며, 장기적으로는 프로젝트를 위해 취득한 부동산에 있는 모든 유해 폐기물 오염을 정화하고 교정함으로써 이러한 위험을 감소시킬 것입니다.
- **대기질:** 모든 프로젝트 대안들은 대기역 및

I-710 관심 지역에서 대기질을 향상시키고 공중 보건 위험을 감소시킬 것입니다. I-710 을 따라가면서, 대부분의 장소에서 대기질이 향상되고 공중 보건 위험이 감소되겠지만, 일부 도로 근처에서 배기 가스가 증가하고 암발생 위험이 증가할 것입니다. 대안 6B 및 6C는 이러한 도로 근처 영향이 있는 장소의 수가 가장 적습니다. 이러한 국지적 도로 근처 영향을 완화시킬 수 있는 조치가 없으며, 따라서 이러한 사례는 피할 수 없는 불리한 영향일 것입니다.

- **소음:** 모든 건조 대안에서 구축하도록 제안된 방음벽이 I-710 통행로에서 거주하거나 작업하는 사람들이 경험하는 소음 정도를 감소시킬 것입니다.

*710 통행로 프로젝트 대안들의 공중 보건 배려사항에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안 제3장에 있는 각 논제 항목을 참조하십시오.*

## S.6 완화 조치 후 캘리포니아주 환경 보전법 하에서의 유의한 영향에 대한 개요

제4장 캘리포니아주 환경 보전법 평가에서 상세히 설명된 바와 같이, 건조 대안으로 인한 다음의 영향들은 확인이 된 회피, 최소화 및 완화 조치를 비롯해 프로젝트 설계 기능을 실시한 후에도 유의하고 불리하며 피할 수 없는 것으로 확정되었습니다:

- **영구적 소음 영향:** 모든 건조 대안들이 소음 완화를 위한 방음벽을 포함하고 있지만, 모든 소음의 증가를 완화시킬 수는 없으며, 따라서 이는 캘리포니아주 환경 보전법 하에서 유의하고 피할 수 없는 불리한 영향일 것입니다.
- **영구적 대기질 영향:** 대부분 지역의 대기질이 향상될 것이지만, 일부 도로 근처의 민감한 주민들은 완화시킬 수 없는 유의한 오염

물질 농도에 노출될 것입니다. 따라서, 이는 캘리포니아주 환경 보전법 하에서 유의하고 피할 수 없는 불리한 영향일 것입니다.

- 영구적인 토지 사용 및 계획에 대한 영향:** 대안 6A/B/C는 설계 옵션 1과 2에서 Commerce 시 Ayers 동네의 재배치를 초래할 것이며, 커뮤니티의 특성 및 결속에 대한 유의하고 피할 수 없는 영향을 초래할 것입니다. 또한 Compton 시에서 노인 아파트 건물의 재배치로 인한 영향이 모든 건조 대안에서 발생합니다. 대안 6A/B/C는 Bell Gardens 시에서 10채 내지 15채의 모빌홈 재배치로 인한 영향을 초래할 것입니다.



I-710 프리웨이 인근 지역.

- 주민 및 주택에 대한 영구적 영향:** 대안 6A/B 및 대안 C 옵션 1은 261명 주민의 거주 장소 이동을 초래할 것입니다. 이러한 거주 장소 이동 주민들의 일부는 이용 가능한 교체 주택이 없는 지역에 있습니다. 따라서, 모든 거주 장소 이동 주민들을 그들의 커뮤니티 또는 커뮤니티와 어느 정도 가까운 지역 안에서 재배치하는 것이 가능하지 않을 것입니다. 그래서 이러한 지역들의 경우 교체 주택의 건축이 필요할 수 있습니다. 따라서, 대안 6A/B 및 대안 C 옵션 1이 초래하는 퇴거 주택의 교체 및 교체 주택이 필요한 주민으로 인한 건축은 잠재적으로 유의하고 피할 수 없는 영향입니다.

- 영구적 교통 및 운송 영향:** 영향을 받는 4개의 교차로의 경우, 공공 통행로의 제약 및 영향을 받는 시 직원들과의 조정 회의에서 확인된 다른 제한으로 인해 완화 작업을 실행할 수 없으므로 완화 조치가 추천되지 않습니다. 이 4개의 교차로는 건조 대안들에 의해 불리한 영향을 받을 것이며, 운행 수준 기준의 LOS D 이상 등급을 충족시키지 못할 것입니다. 따라서, I-710 통행로 프로젝트는 이 교차로들의 운영에 잠재적으로 유의하고 피할 수 없는 영향을 초래할 것입니다.

건조 대안들의 나머지 영향들은 유의하지 않거나 제4.0장에서 상세히 설명된 바와 같이 회피, 최소화 및 완화 조치를 비롯해 프로젝트 설계 기능에 근거해 피하거나 유의성 수준 미만으로 감소할 수 있는 것으로 판정되었습니다.

## S.7 논란이 있는 부분 및 이해결 문제

주요 통행로 연구, 공공 탐색 및 홍보 활동 중 수령된 논평에 근거하여 다음과 같은 일반 대중의 우려 사항이 확인되었습니다. 일부 논제들은 논란스러운 문제로 간주될 수 있습니다.

- 대기질/보건 위험:** 대기질과 보건 위험은 현존하는 교통 정체 및 항만에서 오는 트럭 운항으로 인한 높은 배기 수준과 I-710 통행로 주변에 사는 주민들에 대한 보건 위험 때문에 계속해서 논란이 많은 공중 문제입니다.
- 미국 환경보호국(EPA)의 논평:** 미국 환경보호국은 I-710 통행로 프로젝트의 잠재적 영향을 평가하기 위해 사용된 분석 방법에 관한 우려를 표명했으며, 캘리포니아주 교통부가 그러한 우려에 대처하기 위해 계속해서 환경보호국과 협조하고 있습니다.

- **소음:** 모든 건조 대안은 I-710 통행로를 따라 거주하는 민감한 주민들에게 소음 영향을 초래할 것입니다.
- **공익 설비의 재배치:** 프로젝트 설계는 일부 공익 설비의 재배치 위치 특히 I-405와 91번 프리웨이 사이에 있는 Southern California Edison 의 66킬로볼트 송전선 위치 등을 판단할 수 있을 정도로 진보하지 못했습니다.
- **사유 재산의 취득/거주 장소 이동:** 건조 대안들의 설계가 프로젝트를 위한 사유 재산의 취득을 최소화하도록 개량되었지만, 부동산의 취득 및 현존 주택지와 사업체들의 장소 이동 문제는 개별적인 부동산 소유자에게 있어서 논란의 요인이 될 수 있습니다.

캘리포니아주 교통부, Metro 및 기타 I-710 자금 조달 파트너들은 진행 중인 I-710 통행로 프로젝트의 커뮤니티 참여 조직 안에서 우려 사항의 해결을 위해 계속 커뮤니티와 협조하고 있습니다.

## S.8 일반 대중 및 다른 기관들과의 협조

일반 대중과 공공기관 및 I-710 통행로 자금 조달 파트너들(캘리포니아주 교통부, Metro, 관문 도시 행정위원회, 롱비치 항만, 로스앤젤레스 항만, 남가주 정부 협회 및 인터스테이트 5 협력국) 사이의 협조는 환경 문서 작성의 범위, 분석 수준, 잠재적 영향 및 완화 조치 그리고 관련 환경 요건을 결정하는 환경 절차에서 필수적인 역할을 했으며 계속해서 필수적인 역할을 할 것입니다. 수많은 공공 회의 및 기관간 협조 회의 등 대규모의 다단계적 지역사회의 참여를 포함한 다양한 공식 및 비공식 경로를 통해 프로젝트의 성공을 위한 공공기관과의 상담 및 일반 대중의 참여를 성취했습니다. 제5.0장에는 캘리포니아주

교통부, Metro 및 I-710 통행로 프로젝트 기관들이 신속하고 지속적인 협조를 통해 프로젝트 관련 쟁점들의 철저한 확인, 검토 및 해결을 위해 노력해온 결과가 요약되어 있습니다.

## S.9 대안간 요약 비교

다음 페이지의 표 S-3는 대안 1, 대안 5A 및 대안 6A/B/C의 주요 환경 관련 논제를 요약해서 비교합니다.



표 S-3 대안간 요약 비교

대안들과 환경 논제	대안 1 - 비건조	대안 5A	대안 6A	대안 6B	대안 6C
<b>대안에 대한 설명</b>	I-710에 대한 변경이 없음	I-710을 10차선(각 방향으로 5차선씩) 으로 확장하고 I-710의 기하학적 디자인을 현대화 • 42개 지역내 간선 교차로 개선 • 통행로 미학 마스터플랜을 포함	I-710을 10차선 (각 방향으로 5 차선씩)으로 확장하고 I-710의 기하학적 디자인을 현대화하고, 별도의 4차선 화물 통행로 (각 방향으로 2 차선씩)를 추가 • 42개 지역내 간선 교차로 개선 • 통행로 미학 마스터플랜을 포함	대안 6A와 동일하지만, 별도의 화물 통행로는 무공해 트럭들의 전용 도로	대안 6B와 동일하게 별도의 화물 통행로는 무공해 트럭들의 전용 도로이지만, 통행료를 부과
<b>대기질/보건 위험 평가</b>	I-710 통행로 프로젝트가 실시되지 않음. 그러나 시간이 지나면, 교통량의 증가 및 I-710 통행로 연구 지역의 교통 정체로 인해 대기질은 저하되고 공중 보건의 위험은 증가	• 비건조 상태에 비교해 프로젝트 지역의 미립자 배출량이 증가 • 현존 상태에 비교해 자동차 배출 대기 독성 물질 (MSAT) 및 기준 오염 물질이 감소 • 대부분 장소에서 공중 보건 위험이 감소되지만, 일부 도로 근처 장소에서 배기/암발생 위험이 증가	• 비건조 상태에 비교해 프로젝트 지역내 미립자 배출량 증가 • 현존 상태에 비교해 자동차 배출 대기 독성 물질 및 기준 오염 물질이 감소 • 공중 보건 위험은 대안 5A와 연관된 보건 위험과 유사함	• 비건조 상태에 비교해 프로젝트 지역내 미립자 배출량 감소 • 현존 상태에 비교해 자동차 배출 대기 독성 물질 및 기준 오염 물질이 감소 • 대안 6B 하에서 배기/암발생 위험이 증가되는 도로 근처 장소의 수가 가장 적음	• 비건조 상태에 비교해 프로젝트 지역의 미립자 배출량이 증가 • 현존 상태에 비교해 자동차 배출 대기 독성 물질 및 기준 오염 물질 배출이 감소 • 대부분 장소에서 공중 보건 위험이 감소되지만, 일부 도로 근처 장소에서 배기/암발생 위험이 증가
<b>커뮤니티에 미치는 영향</b>					

표 S-3 대안간 요약 비교

대안들과 환경 문제	대안 1 - 비건조	대안 5A	대안 6A	대안 6B	대안 6C
거주 장소 이동	거주 장소 이동이 없음	115개 주택지 및 88개 비주택지 거주 장소 이동	총 183건 내지 261건의 주택지 이동 및 177건 내지 198건의 비주택지 이동을 초래(설계 옵션에 따라).	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일
통로	통로의 변화 없음	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행자 통로의 향상</li> <li>대안적 루트는 현존 출구 통로를 그대로 유지</li> <li>새로운 I-710/Slauson Ave. 입체교차로의 추가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행자 통로의 향상</li> <li>대안적 루트는 현존 출구 통로를 그대로 유지</li> <li>새로운 I-710/Slauson Ave. 입체교차로의 추가</li> <li>설계 옵션 3 하에서 I-710/Washington Blvd. 입체교차로 폐쇄</li> </ul>	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일
공원 및 레크리에이션	공원 및 레크리에이션 시설에 대한 변경이 없음	다음 시설에 대한 영향이 있음: Parque Dos Rios, Rancho Rio Verde Riding Club, Golf Learning Center, Compton Par 3 Golf Course, Coolidge 공원, Bandini 공원, Cesar E. Chavez 공원의 통로/주차장 혜택, 로스앤젤레스 강 오솔길 통로 향상	다음 시설에 대한 영향이 있음: Parque Dos Rios, Rancho Rio Verde Riding Club, Golf Learning Center, Compton Par 3 Golf Course, Coolidge 공원, Bandini 공원, Cesar E. Chavez 공원의 통로/주차장 혜택, 로스앤젤레스 강 오솔길 통로 향상	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일
소음	건조 대안이 실시되지 않음. 따라서 소음으로 인한 영향이 없음.	<ul style="list-style-type: none"> <li>23개의 방음벽</li> <li>9마일 거리의 방음벽 건조 제안</li> <li>모든 민감한 대지 사용 장소에 방음벽 건조 제안</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>46개의 방음벽</li> <li>19마일 거리의 방음벽 건조 제안</li> <li>모든 민감한 대지 사용 장소에 방음벽 건조 제안</li> </ul>	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일



표 S-3 대안간 요약 비교

대안들과 환경 논제	대안 1 - 비건조	대안 5A	대안 6A	대안 6B	대안 6C
<b>시각적 영향</b>	건조 대안이 실시되지 않음. 따라서 I-710 통행로 프로젝트로 인한 시각적 영향이 없음.	대안 5A 는 고가 화물 통행로를 건조하지 않으므로, 대안 6A/B/C보다 시각적 영향의 정도가 덜함.	근방의 주택지에서 볼 수 있는 고가 화물 통로의 건조로 인해 대안 5A보다 더 큰 시각적 영향이 있음. 프리웨이에서 프리웨이 입체교차로, 방음벽 및 고가 화물 통행로의 건조로 인해 Long Beach 및 South Gate 지역에 가장 유의하게 시각적으로 불리한 영향을 초래.	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일
<b>유해 폐기물</b>	현존하는 물리적 환경이 변경되지 않으므로, 유해 폐기물의 영향이 초래되지 않음	대안 5A의 새로운 공공 통행로는 대지의 취득 이전에 유해 폐기물의 존재 여부를 확인할 것임.	모든 새로운 공공 통행로는 대지의 취득 이전에 유해 폐기물의 존재 여부를 확인할 것임. 고가 화물 통행로는 트럭 통행을 일반 차량 통행에서 분리시키므로, 유해 폐기물의 유출로 인한 공중 보건 위험도가 감소.	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일
<b>교통량</b>	현재 계획 이외의 I-710에 대한 개선 작업이 없음. 전지역의 성장으로 인한 교통량 증가로 인해 시간이 지나면서 교통 상황이 계속 악화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다른 빌드 대안에 비해 5A는 2035 년 로스 E/F에서 작동 I-710 세그먼트의 최대 개수를 가지고</li> <li>• 연구 지역내 4개 교차로에 불리한 영향을 초래</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다른 빌드 대안에 비해 6A는 2035 년 로스 E/F에서 작동 I-710 세그먼트의 세 번째 이상의 번호를 가지고</li> <li>• 연구 지역내 4개 교차로에 불리한 영향을 초래</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다른 빌드 대안에 비해 6B는 2035 년 로스 E/F에서 작동 I-710 세그먼트의 최소 숫자를 가지고</li> <li>• 연구 지역내 4개 교차로에 불리한 영향을 초래</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다른 빌드 대안에 비해 6C는 2035 년 로스 E/F에서 작동 I-710 세그먼트의 최소 두 번째 숫자를 가지고</li> <li>• 연구 지역내 4개 교차로에 불리한 영향을 초래</li> </ul>

표 S-3 대안간 요약 비교

대안들과 환경 논제	대안 1 - 비건조	대안 5A	대안 6A	대안 6B	대안 6C
<b>수질</b>	도로 표면 유수의 처리 작업이 없음	불투수성 표면적이 110에이커 증가함 새로운 불투수성 표면적의 유수 처리 비율은 현재 알수 없음	불투수성 표면적이 326에이커 증가함 새로운 불투수성 표면적 유수의 83 퍼센트가 처리됨.	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일
<b>문화적 자원</b>	건조 대안이 실시되지 않음. 따라서 역사적 자원에 대한 I-710 통행로 프로젝트의 영향이 없음.	영향을 받는 4 개 역사적 자원: 유니언 퍼시픽 철도 역사, Dale's Donuts, 볼더 댐- 로스앤젤레스 287.5 kV 송전선 및 Civic Center Community Center 건물. 역사적 자원들에 대한 불리한 영향이 없을 것으로 확인이 되었음.	영향을 받는 4 개 역사적 자원: 유니언 퍼시픽 철도 역사, Dale's Donuts, 볼더 댐- 로스앤젤레스 287.5 kV 송전선 및 Civic Center Community Center 건물. 역사적 자원들에 대한 불리한 영향이 없을 것으로 확인이 되었음.	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일
<b>생물학/ 천연자원</b>	대안 1은 강어귀 및 강변 서식지에 영향을 주지 않을 것임.	0.94에이커의 강어귀 및 강변 서식지에 대한 영구적이고 직접적인 영향 그리고 이 서식지의 13.46에이커에 대한 영구적이고 간접적인 영향.	4.08에이커의 강어귀 및 강변 서식지에 대한 영구적이고 직접적인 영향 그리고 이 서식지의 16.21에이커에 대한 영구적이고 간접적인 영향.	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일	대안 6A/B/C가 초래하는 영향은 모두 동일
I-710 = 인터스테이트 710 kV = 킬로볼트 UP Railroad = 유니언 퍼시픽 철도					